Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: Prof. Dr. Georg Landes, Landshut, und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1 / Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Straße 26 / Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, Übersetzung und Verbreitung der veröffentlichten Beiträge vor

NR. 9 | MÜNCHEN, DEN 4. MÄRZ 1955 | 97. JAHRGANG

Originalaufsätze und Vorträge

Für die Praxis

Einst und jetzt: Analfissur

von Prof. Dr. med. E. Seifert, Würzburg

Überblickt man die medizingeschichtliche Entwicklung vom Einst zum Jetzt der Analfissur als eines chirurgischen Krankheitsbildes, so zeigt sich die geschichtliche Spanne, soweit aus Schrifttumszeugnissen zu entnehmen, hier als unerwartet kurzfristig. Im Altertum muß die Fissura ani überhaupt unbekannt gewesen sein. Wie der schreibeifrige Boyer bemerkt, wurde sie erstmals im Jahre 1689 sinngemäß erwähnt. Von der geschichtlichen Seite her haben wir also aus einer wertenden Überschau vom Einst zum Jetzt nicht viel zu erwarten. Auch von der anderen, der ärztlich-klinischen Seite her stehen keine aufsehenerregenden Dinge in Aussicht. Im Gegenteil: als wissenschaftliche Fragestellung erweist sich die Analfissur von jeher als überaus spröde. Dazu kommt, daß die Ansichten über die Grundlage und Entstehungsweise des für den Träger der Fissur so eindeutigen und einprägsamen, weil Tag für Tag quälenden, dabei an sich so harmlosen Leidens sich einst ebenso verwaschen darboten, wie es noch heute der Fall zu sein scheint; und genau dasselbe gilt für seine chirurgische Behandlung.

Damit steht für eine vergleichende Betrachtung des Einst und Jetzt die Analfissur in jeder Beziehung stark abseits als ein Aschenputtel. Und doch wird sich bei ihr das Wagnis einer kurzen Überschau lohnen. Wir werden dann — soweit das Fachschrifttum der letzten 100 Jahre Auskunft gibt — zwei Dinge in den Vordergrund treten sehen: Zunächst die Frage nach dem ursächlichen Beziehungsverhältnis zwischen dem Haut-Schleimhaut-Riß einesteils, dem die Analfissur ihre Einordnung in den Rahmen jedes Lehrbuchs verdankt, und andernteils dem schmerzhaften Krampf des Afterschließmuskels als der regelmäßigen Begleiterscheinung. Daraus folgt als zweites die Frage der sinngerechten Behandlung. Für beide Fragengruppen verläuft der Gang durch das verflossene Jahrhundert nur in unerheblichen Schwankungen. Ja, der Stand der Dinge im Jetzt muß durch verhältnismäßig größere Unsicherheit als im Einst gekennzeichnet erscheinen. Das ist allerdings im Vergleich zur Gesamtheit unserer lehrbuchmäßigen Krankheitsbilder in der Chirurgie etwas sehr Auffälliges.

Beschränkt man sich auf die oben umrissenen beiden Gesichtspunkte, so brauchen wir uns mit dem klinischen Bild, obgleich sogar heute noch vielfach verkannt, und seiner Diagnose nicht zu befassen, brauchen auch das Fehlen der Analfissur in den jugendlichen Altersstufen nicht weiter zu beleuchten. Unwesentlich erscheint unter diesem Blickwinkel auch die im Schrifttum (zu Recht?) vermerkte Häufigkeit der Analfissur bei gleichzeitigen (äußeren?) Hämorrhoiden.

Unserer ersten Hauptfrage kommen wir indessen schon näher, wenn wir uns durch das neuere Schrifttum belehren lassen, daß sich unter den Fissurenträgern zahlreiche Neurastheniker finden. Stimmt dies, so kann man sich gewiß vorstellen, daß die aus dem gesunden Gleichgewicht geratenen, z. B. gesteigerten Spannungszustände im Vegetativum auch einen vermehrten Sphinktertonus am Darmende mit sich bringen, von dem wir noch einiges zu sagen haben werden. Auf der anderen Seite zeigt uns doch wohl die Erfahrung, daß auch Gesunde, vegetativ augenscheinlich Gefestigte eine Analfissur bekommen können. Hier ist noch manches zu klären, zumal man auch die Meinung vertreten findet, eine gewisse Starre des Sphincter ani könne angeboren sein.

Auf alle Fälle ist zu fragen: Wie verhält es sich mit **Analfissur und Sphinkterkrampf** im Sinne von Ursache und Auswirkung? Bis auf wenige Ausnahmen, die der Entscheidung aus dem Wege gehen, teilen sich im Schrifttum die Ansichten in zwei entgegengesetzte Gruppen. Beide gehen — durchaus zutreffend — von der Beobachtung aus, daß Fissur und Krampf enge zusammengehören. Richtig dürfte auch sein, daß die nach örtlicher Reizung der Fissurenwunde, ohnehin in einem sehr „fein empfindenden" Gebiet gelegen, einsetzenden und oft stundenlang währenden Afterschmerzen ganz oder teilweise auf den örtlich ausgelösten, zum mindesten verstärkten Sphinkterkrampf zurückzuführen sind. Das könnte also dafür sprechen, daß die Fissur das Ursprüngliche, der Schließmuskelkrampf — zweifellos das für das Empfinden des Fissurkranken Ausschlaggebende — aber die Folge sei. In der Tat vertreten, um nur einige Namen aus der Jetztzeit zu nennen, Gant, Haberland, König diese Auffassung.

Doch auf der anderen Seite weisen andere nicht minder Erfahrene darauf hin, daß es immerhin viele Menschen mit ziemlich starrem Afterschließmuskel gibt, die keine Fissur haben oder noch nicht haben oder nicht hatten. Dies sei dahin zu deuten, daß Krampf ohne Fissur sehr wohl vorkommt, nicht aber Fissur ohne Krampf, daß somit die Schließmuskelstarre die Grundlage (unbemerkt vom Kranken) und daß die Fissur — auf diesem Boden — die eigentliche Krankheit bilden müsse (Gabriel, Meissl, Miles, v. Redwitz). Dem muß ich aus eigener Erfahrung bestätigend anfügen, daß bei fast allen Fissurkranken sich die Schließmuskelstarre (auch in tiefer Narkose und unter örtlicher Betäubung) für den ärztlichen Untersuchungsfinger ganz anders anfühlt als der Sphinkterapparat bei einem Aftergesunden (Douglas-Abszeß, Lähmungen, hohes Alter also ausgenommen). Wie durch einen derben Narbenring und eigentlich wie durch eine zweifache Ringsfalte gelangt der Finger in den Mastdarm; zweifach deshalb, weil der Sphincter externus deutlich vom internus abgesetzt, beide aber gleichermaßen von der Starre erfaßt sind. Das ist übrigens eine Feststellung, die man, der heftigen Schmerzen wegen, dem unbetäubten Fissurkranken niemals zumuten wird, die für die Fissurdiagnose auch gar nicht notwendig ist.

Boyer, dem Nachfolger Desaults auf dem Pariser Lehrstuhl zu Beginn der 100jährigen Zeitspanne unseres Rückblicks, gebührt das Verdienst, nicht nur im 10. Band seiner Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten (übersetzt von Kaj. Textor, Würzburg 1828) erstmals den Afterriß zusammenfassend beschrieben zu haben. Er hat auch schon die ursächliche Beziehung zwischen Mus-

kelkrampf und Rißbildung im Für und Wider erörtert. Seine Feststellung von einst, daß „die krampfhafte Zusammenziehung das Hauptübel sey", besteht meines Erachtens auch jetzt zu Recht.

Das besagt also, daß ein anhaltendes Mißverhältnis zwischen (organischer oder funktioneller) Weite des Darmendes und hindurchtretender Kotsäule bestehen und dadurch Voraussetzung für das Fissurleiden sein muß.

Nur unter einer solchen Auffassung des Einst vor 100 Jahren verstehen wir Jetzigen, weshalb — was Boyer anscheinend noch nicht bewußt geworden war — der Riß ausschließlich und stets in der Einzahl an der hinteren Kommissur des Afterrings auftritt: die der Höhlung von Kreuz-Steißbein entlang gleitende Kotsäule bleibt beim Austritt aus dem Mastdarm gewissermaßen hängen an der Hürde, welche durch den dorsalen Abschnitt des Beckenbodens, vor allem durch den vorspringenden Hinterrand des Analrings gebildet wird. Dazu mag freilich noch die geringere Schleimhautverschieblichkeit an dieser Stelle (Fischl) und die organische Beziehung des Sphinkterrings zum M. anococcygeus (Lockhart-Mummery) bzw. Lig. anococcygeum (Gabriel) kommen.

Die seltene Fissur zwischen zwei entzündlichen äußeren Hämorrhoidenknoten kann gewiß, durch eben diese bedingt, auch einmal an anderer Stelle auftreten. Und die häufigen mehr oder weniger schmerzlosen, oft mehrfachen Fissuren der Schwangeren und Wöchnerinnen (Pape, Martin) haben ihren Grund in den besonderen, aber natürlich vorübergehenden Umständen im Bereich des gesamten Beckenbodens. Daß dies somit nicht zum lehrbuchmäßigen Begriff des Fissurleidens gehört, wäre schon im Blick auf die Behandlung im Auge zu behalten. Denn die kleinen, nur selten entzündeten, meist sogar nach vorne zu gelegenen Einrisse heilen nach der Entbindung durchweg von selbst binnen wenigen Wochen; sollten sie zeitweilige Beschwerden machen, so genügt einfache Salbenbehandlung.

Damit ist die zweite unserer Fragen, die der **Behandlung**, angeschnitten. Prüfen wir an ihr das Einst und Jetzt der letzten 100 Jahre; vor allem ob die seit einst vervielfachten operativen Maßnahmen sich auch zugunsten unserer Fissurkranken haben auswirken können.

Nicht jeder Einriß an Afterhaut und -schleimhaut der hinteren Kommissur ist oder wird nun eine Fissur, wie wir alle wissen, auch aus der Erfahrung am eigenen Körper. Die überwiegende Mehrzahl dieser frischen Verletzungen (durch einmaligen harten Stuhlgang z. B.) klingt mit ihren erträglichen Beschwerden sehr rasch ab; vor allem wenn die Stelle mit entsprechenden, z. B. auch schmerzstillenden Salben behandelt oder mit milder Höllensteinlösung (5—10%), natürlich niemals mit dem Ätzstift selbst betupft wird. Wir haben, so ist zu hoffen, kein dauerndes „Mißverhältnis" und bekommen deshalb aus unserem einfachen Einriß auch nicht das, was einst Boyer zu behandeln hatte.

Dagegen das schon mehrfach angeführte, von Boyer einst in den Vordergrund gerückte Mißverhältnis zwischen Weite der Afteröffnung und Beschaffenheit der hindurchdrängenden Kotsäule wiederholt sich gerade beim Fissurkranken Tag für Tag, es gewährt der Schrunde keine Ruhe und läßt sie nicht heilen, dazu läßt sie sich noch entzünden und läßt sie durch ihre Schmerzhaftigkeit den Schließmuskelkrampf zusätzlich steigern.

Mit Boyer werden auch wir Heutigen einig sein, daß im großen und ganzen keine wirkliche Fissura ani „von selbst", sogar durch schönste Behandlung des Geschwürs als solchen, heilen kann — das „Mißverhältnis" im Bereich der Afteröffnung muß berichtigt werden.

Das aber kann nur am fehlerhaften Schließmuskelring als dem Angriffspunkt geschehen. So läßt sich Boyers Vorschlag von einst durchaus verstehen: nicht nur ein- oder beidseitig vom Einriß die Analhaut bis in den Sphinkterring einzuschneiden und diesen dadurch für einen krankhaften Krampfzustand außer Gefecht zu setzen, sondern (im Zug derselben Messerführung) auch die Darmwand zu durchtrennen. Mit unseren heutigen Augen betrachtet, ein etwas grobschlächtiges Vorgehen, immerhin aber, wie Boyers Krankengeschichten dartun, erfolgreich für die Beseitigung des Fissurleidens und augenscheinlich ohne nennenswerte funktionsstörende Folgen. Spätere handelten weniger „durchgreifend". Man folgte Boyers Richtlinien bloß in anderweitig nicht besserungsfähigen Fällen (König), man schnitt am häutigen Analring (einschließlich des von den Angelsachsen gelehrten pecten-band) lediglich bis in den Sphinkter (Christopher) bzw. an den Sphinkter (Lockhart-Mummery) oder durchschnitt subkutan bloß diesen (Helfreich). Solchen Vorschlägen für „verzweifelte" Fälle verwandt scheint mir das sog. Ausschneiden der Fissurstelle in neuerer Zeit (Kirschner, Lockhart-Mummery, Philippowicz), ohne vorangegangene oder gleichzeitige Erweiterung des Muskelrings jedoch schwerlich erfolgversprechend. Auf der gleichen Stufe steht das „Ausbrennen"; eine halbe Sache und von schmerzhafter Nachbehandlung gefolgt (zumal unter Verwendung des so übel beleumundeten Stopfrohres). Ob man dazu das Glüheisen (Kleinschmidt), den Platinbrenner (Nordmann, Sonntag), die Diathermie (Haberland, Zweig) wählt, ist lediglich eine Frage der Technik unseres heutigen Jetzt. Und schließlich hat man sich dem einfachen, aber sinnvollen Einst zu Boyers Zeiten so weit abgewandt, daß man zur Ausmerzung der Fissurstelle jetzt sogar zu kunstvollen plastischen Verfahren greift. Gabriels Lappenplastik ist ein Beispiel dafür. Aber auch Rostocks Anfrischung und darauffolgende Naht sowie Granets Operation im Sinne von Whitehead (im technisch gut ausgedachten Spannrahmen wie für alle Operationen am Anus selbst) gehört hierher und kann wie alles hier Genannte kaum empfohlen werden.

Der Angelpunkt ist und bleibt, einst wie jetzt trotz aller verfeinerten Operationstechnik, jenes „Mißverhältnis", also lediglich greifbar am Schließmuskelring. Erweitert man ihn, ob blutig oder unblutig, so kann man am Geschwür selbst sozusagen „machen", was man will — und wird bei seinen Fissurkranken Erfolg haben wie einst Boyer. Nichtsdestoweniger, kaum einer von uns Heutigen wird, dieses Ziel vor Augen, den Sphinkterapparat nach Boyers etwas gewalttätiger Art schädigen wollen.

Es mag sein, daß die notwendige Lösung der organischen oder funktionellen Starre auch durch die Rappertschen Einspritzungen von 20% Dextroseglyzerin, vorsichtig dosiert (Reichle, Sonntag), gelingt oder durch Winklers Einspritzung von 2—3 ccm Novanäst in den Sphinkter an der Fissurstelle.

Wesentlich einfacher und wahrscheinlich auch wesentlich sicherer, ohne technische Kniffe und ohne anderweitige Hilfsmittel als das einer Rauschnarkose oder örtlichen Betäubung ist die stumpfe Dehnung mit dem ärztlichen Finger; es bedarf dazu keiner Instrumente wie des Spekulum (Philippowicz) oder der Bolzen von Kirschner.

Dieser einfache und sichere Eingriff steht schon beinahe zu Beginn der 100-Jahres-Spanne unserer Rückschau als Markstein und wird meines Erachtens auch heute noch durch keinen anderen Behandlungsversuch übertroffen. Er verbindet die Folgerichtigkeit des Boyerschen Gedankenganges mit den selbstverständlichen Vorteilen sowohl des unblutigen Vorgehens als auch der vollendeten Einfachheit. Diese Art der Sphinkterdehnung knüpft sich an den Namen von J. Ch. Récamier, den Pariser Frauenarzt und Zeitgenossen Boyers.

Da es schwierig war, die einschlägige Mitteilung Récamiers, der zahllose kleine Berichte, darunter epidemiologische, und Vorschläge veröffentlichte, ausfindig zu machen, so sei aus seiner „Extension, massage et percussion cadencée" kurz folgendes berichtet: Ausgehend von der raschen heilenden Wirkung der Dehnung und des „rhyth-

mischen" Massierens bei schmerzhaften Muskelkontrakturen, Gelenkversteifungen, schließlich auch bei Unterleibskrämpfen, Magen-Kolon-Koliken u. ä. wurde die „massage" und vor allem die „extension" auch bei Analkrisen und Analfissuren angewandt, nachdem alles andere nichts geholfen hatte; so z. B. auch bei einer 25jährigen, an der sogar Boyer schon einige Zeit vorher seine „section du sphincter de l'anus" gemacht und dennoch einen Rückfall des Fissurleidens erlebt hatte. Hier gedachte nun Récamier die schuldige Fissur zu kauterisieren. Um sich die Stelle zugänglich zu machen, wurde der Schließmuskel (mit den beiden Zeigefingern oder Daumen) gedehnt — die Kranke wurde allein hierdurch schmerzfrei. Trotzdem glaubte Récamier noch nicht damit rechnen zu dürfen, daß wirklich die Dehnung allein die Heilung erbracht hatte. Als er jedoch die gleiche Erfahrung mehrfach hatte machen können, hielt er unter Wiedergabe dieser Krankengeschichten das Dehnungsverfahren für die tatsächlich richtige und erfolgversprechende Behandlung der Analfissur.

Es ist selbstverständlich, daß auch bei der Fingerdehnung des Afterschließmuskels dem Nil nocere Genüge geschieht. Der Sphinkter darf nicht gewalttätig zerrissen, sein Zusammenhang nicht merkbar gestört, die Schlußfähigkeit nicht durch grobes Tun benachteiligt werden. Wahrscheinlich läßt sich aber auch bei ganz sachgerechtem Vorgehen ein mehrmaliges Einreißen von Faserbündeln nicht vermeiden, wenn auf Dauererfolg gerechnet werden will, obwohl Melzner bei seinen Hundeversuchen eine solche Vermutung nicht bestätigen konnte. Auf alle Fälle fand er den Muskeltonus nach einigen Stunden wiederhergestellt. Ich selbst sah von der Fingerdehnung niemals einen Schaden, sah bisher allerdings auch noch keinen Rückfall in das „Mißverhältnis", in das Fissurleiden. Ich verneine das Bedürfnis nach einem anderen Behandlungsverfahren.

Wie sich heutzutage **der Eingriff** vollzieht, sei kurz umrissen: Der Kranke — ohne Vorbereitung durch Einläufe u. ä. — befindet sich in Steinschnittlage (Querbett); nur bei dieser Körperlage des Kranken hat man Klarheit über die Gleichmäßigkeit und Stärke des auf den Schließmuskelring ausgeübten Dehnungszugs. Betäubung ist unerläßlich: entweder kunstgerechte örtliche Betäubung des Afterbezirks oder, bei der Kürze der Operation einfacher, intravenöse Kurznarkose oder Chloräthylrausch. Beide eingefetteten Zeigefinger führt man, Streckseite an Streckseite gehalten, in den Mastdarm ein, und zwar so tief, daß End- und Mittelglied mit ihrer volaren Tastfläche an die Wandstarre in ihrer zwiefachen Ausprägung des tastbaren Rings von Sphincter externus und internus zu liegen kommen. Langsame Beugung der beiden Finger, die sich gegenseitig an der Grundgliedstreckseite oder am Grundgelenk gegeneinander stemmen, bewirkt nun die Ringdehnung. Dank der vorstehend beschriebenen Zwillingsarbeit der beiden Zeigefinger ist es möglich, zuverlässig deren dehnende Kraft zu bemessen und schadlos für das Sphinktergewebe zu arbeiten. Zwei- bis dreimal hintereinander wird sanft die Dehnungsarbeit geleistet. Hiernach hat man das Gefühl der Lockerung im Ringgefüge, das nunmehr nur noch als weicher Widerstand zu tasten ist; auch kann man jetzt zwischen den Fingern die Analschleimhaut und oft auch die Fissur selbst in ihrer ganzen Ausdehnung zu sehen bekommen. Mit diesen Feststellungen ist der Eingriff beendet. Einige kleine Hauteinrisse am Anus selbst müssen in Kauf genommen werden. Sie heilen unter Salbenbehandlung (z. B. Anästhesinsalbe) sehr rasch und folgenlos aus. Keim Stopfmittel verordnen! Am nächsten oder übernächsten Tag hat der Kranke, der keineswegs zu fasten brauchte, seinen ersten Stuhlgang. Die weiteren Entleerungen werden überhaupt keine Schwierigkeiten mehr machen. Übrigens halte ich das Dehnen mit den beiden Daumen für weniger gut und kann es nicht empfehlen.

Einst wie jetzt übt man Récamiers unblutige Schließmuskeldehnung bei Analfissur. Was hierneben am Geschwür selbst unternommen wird, ist gleichgültig — meines Erachtens am besten gar nichts. Wir brauchen an der Rißwunde als solcher keine kunstvolle Plastik, wir brauchen keine Hochfrequenz noch auch die neuzeitliche Chemie.

Wir sehen abschließend: Die Erkenntnis vom Mißverhältnis zwischen Schließmuskel und Kotdurchtritt, wie es begrifflich auf Boyer (1828) ursprünglich zurückgeht, hat ebenso wie die damit in Einklang stehende, wenn auch zufällig entdeckte Wirksamkeit der unblutigen Dehnung seines Landsmanns Récamier (1838) den gesamten für die Analfissur erkennbaren medizingeschichtlichen Zeitraum von wenig mehr denn 100 Jahren erfolgreich überdauert bis heute. So haben wir einen der wenigen Fälle vor uns, wo der Vergleich zwischen einst und jetzt keineswegs sprichwörtliche Fortentwicklung und stürmische Fortschritte aufzeigt, die unsere Zeit im Blick auf ein fernes Einst mit klangvollen Worten zu preisen liebt. Beispiele wie die Analfissur belehren uns über den zeitlosen Wert der Zuverlässigkeit; hier über die Zuverlässigkeit sowohl des ärztlichen Blicks und der unvoreingenommenen Beobachtung (Boyer) als auch der einfachen, aber unbedingt sinngerechten Behandlung (Récamier) bei einem Leiden, das wie die Analfissur gewissermaßen zu den Kulturkrankheiten zählt, das zahllosen Zeitgenossen, unbehandelt oder falsch behandelt, das Leben vergällt und das auch heute noch zur Heilung keineswegs der kunstreichen Möglichkeiten neuzeitlicher Chirurgie bedarf.

Wenn man in der Heilkunde den lobenswerten Versuch macht, dem Einst das Jetzt lehrhaft gegenüberzustellen, wenn dabei dem Jetzt das Gepränge mächtiger Fortschritte der Neuzeit (dankbar und mit Recht) zuerkannt werden darf, so sollten doch, gerade als Gegenstück, auch solche Ausnahmen wie die Analfissur, ohnehin ein Stiefkind aller Lehrbücher, nicht unbesehen bleiben.

Schrifttum: Boyer: Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten. Würzburg (1828), Bd. 10, S. 119. — Récamier: Rev. méd., Paris (1838), S. 74.

Anschr. d. Verf.: Würzburg, Keesburgstr. 45.

Ärztliche Fortbildung

Blutkrankheiten

von Prof. Dr. med. H. Fleischhacker, Wien (Schluß)

DIE PATHOLOGIE DER THROMBOPOESE

Die Thrombopenie. Morbus maculosus haemorrhagicus Werlhof

Symptome: Schwerste Haut- und Schleimhautblutungen, spontan oder schon nach geringen Verletzungen auftretend. Der Körper ist übersät mit kleinsten punktförmigen Blutungen (Purpura thrombopenica) und größeren Hämatomen. Die Milz ist in den meisten Fällen vergrößert, ohne besondere Ausmaße zu erreichen.

Blut: Je nach der Dauer und Schwere der Blutungen findet sich eine normochrome oder leicht hypochrome Anämie. Die Leukozyten zeigen die für Blutungsanämien typische Leukozytose. Die Plättchen fehlen vollkommen oder sind hochgradig vermindert.

Gerinnungsverhältnisse: Die Nachblutungszeit nach Duke ist stark verlängert, die Gerinnungszeit normal oder unbedeutend verlängert. Die Retraktilität ist infolge des Ausfalles des Retraktozyms, das von den Thrombozyten abgegeben wird, mangelhaft, die Prothrombinzeit normal, der Prothrombinkonsumptionstest deutlich positiv, da weniger Prothrombin in Thrombin übergeführt wird. Die Rekalzifikationszeit und Antithrombinzeit sind verlängert. Das Jürgenssche Kneifphänomen und der Rumpel-Leedesche Stauungsversuch fallen positiv aus.

Bei der symptomatischen Thrombopenie ist mit Hilfe der Sternalpunktion eine schwere Knochenmarkbeeinträchtigung durch einseitige Wucherung atypischer oder markfremder Zellen, die zur vollkommenen Vernichtung oder Verdrängung der Megakaryozyten führt,

nachweisbar. Wir finden sie bei Lymphomatosen, Myeloblastosen, ausgedehnten Markmetastasierungen, Lymphogranulomen, Myelomen, Morbus Gaucher. Bei den Panmyelophthisen schwinden mit den erythro- und leukopoetischen Zellen auch die Riesenzellen. Wir bezeichnen diese Formen als Begleitthrombopenien.

Bekannt ist der schädigende Einfluß der Röntgenstrahlen und des Benzols auf die Riesenzellen des Knochenmarkes. Auch bei stärkeren infektiösen, toxischen und chemischen Markeinwirkungen kommt es zur Plättchenverarmung als Ausdruck der Markschädigung. Die splenopathischen Thrombopenien werden durch die hormonale Hemmwirkung einer vergrößerten Milz auf die Markfunktion erklärt. Bei der thrombotischen Thrombopenie werden die Plättchen durch zahllose kleinste Plättchenthromben, die durch eine gesteigerte Thrombozyten-Agglutinabilität entstehen, in den inneren Organen verbraucht.

Zu den symptomatischen Thrombopenien sind auch die allergischen Arzneimittel- und Nahrungsmittelthrombopenien zu zählen, wie sie nach Sedormid, Chinin, Chinidin, Salvarsan, Phenylhydrazin, Goldpräparaten, Nirvanol, Thiosemicarbazon u. a. vorkommen.

Im Knochenmark der allergischen Thrombopenien sind die Riesenzellen immer reichlicher als normal nachweisbar, wobei sich auch die jüngeren Riesenzellen vermehrt finden. Bei diesen Formen kommt es zu einer gesteigerten Zerstörung der Thrombozyten im peripheren Blute, die durch Antikörper hervorgerufen wird (Immunothrombopenien). Die Vermehrung der Riesenzellen ist auf den erhöhten peripheren Plättchenverbrauch zurückzuführen.

Bei der essentiellen Thrombopenie ist keine auslösende Ursache faßbar. Da sich im Knochenmark eine Vermehrung der Riesenzellen mit Zunahme der Megakaryoblasten wie bei den allergischen Formen findet und außerdem in einzelnen Fällen Thrombozytenagglutinine nachgewiesen werden konnten, führen wir auch diese Formen, ob sie nun akut oder chronisch verlaufen, auf solche Antikörper zurück und fassen sie als Immunothrombopenien auf.

Therapie: Bei den Begleitthrombopenien ist eine Besserung nicht möglich. Wir können nur durch häufige Transfusionen versuchen, die Blutungsneigung zu beeinflussen. Sonst kommen gefäßdichtende und blutstillende Präparate in Betracht: Vitamin C, Kalzium, Clauden, Koagulen, Manetol, Citrin, Rutin, Stryphnon und Reptilase.

Bei den anaphylaktischen Fällen mit bekannter Ursache genügt das Weglassen des schädigenden Mittels. Chronische essentielle Formen, die der Behandlung oft vollkommen trotzen, sind der Milzexstirpation zuzuführen, die auch bei den splenopathischen Formen von ausgezeichnetem Erfolg begleitet ist. Ein Versuch mit ACTH oder Cortison erscheint angezeigt, da wir in diesen Hormonen nicht nur physiologische Knochenmarkstimulantien vor uns haben, deren Einfluß wir bei den toxischen Thrombopenien mit Erfolg ausnützen, sondern mit ihnen auch die gegen die Thrombozyten gerichtete Antikörperwirkung beeinflussen.

Die Thrombopathien

Wir verstehen darunter eine Reihe von Krankheitsbildern mit hämorrhagischer Diathese, die durch eine mangelhafte Funktion der Thrombozyten bei normaler Anzahl gekennzeichnet sind. Die Funktionsschwäche kann angeboren (erbliche Thrombopathien) oder erworben sein. Die einzelnen Formen sind durch den Mangel an bestimmten Plättchenfaktoren charakterisiert, teilweise aber auch auf Plasmafaktoren zurückzuführen.

Die Panmyelopathie (Naegeli). Aplastische Anämie (Ehrlich). Aleucia haemorrhagica (Frank).

Blut: Normochrome Anämie, die auf eine mangelhafte Neubildung im Knochenmark zurückzuführen ist (aregeneratorische Anämie), Leukopenie und Thrombopenie. Der Panmyelopathie liegt mithin eine Schädigung des gesamten Knochenmarkes mit allen seinen Teilfunktionen zugrunde, die durch keine der bekannten Mittel wesentlich gebessert werden kann. Wenn nun auch das Endstadium durch einen weitgehenden Schwund aller morphologischen Elemente im Blute gekennzeichnet ist (Panhämozytophthise), kann am Beginn das Absinken jedes Systems besonders in den Vordergrund treten: Sind nur die Erythrozyten höhergradig vermindert, sprechen wir von einer aplastischen Anämie im engeren Sinne. Bei der hämorrhagischen Aleukie sind zunächst vorwiegend die Leuko- und Thrombopoëse betroffen.

Im Knochenmark finden wir in typischen Fällen kaum Knochenmarkzellen, sondern vorwiegend Fettzellen, zwischen denen einzelne myeloische Zellen nachweisbar sind (Fett- oder Gallertmark). Neben diesem klassischen Befunde der Panmyelophthise kann das Sternalmark aber auch ein zellreiches Präparat oder eine vollständig normale Markzusammensetzung ergeben. Die Knochenmarkbilder sind also trotz der gleichen Blutzusammensetzung mit hochgradiger Verminderung aller morphologischen Elemente vollständig verschieden.

Wenn sich bei den symptomatischen Panmyelopathien eindeutige gewebliche Veränderungen, wie sie bei den symptomatischen Agranulozytosen und Thrombopenien erwähnt wurden, finden, sprechen wir auch von Begleitpanmyelopathien. Als bekannte Ursachen kennen wir toxische Einwirkungen, wie Röntgen-, Radiumbestrahlungen, Salvarsan, Benzol, weiters die Auswirkungen anaphylaktisch-allergischer Vorgänge nach dem Gebrauche verschiedener Medikamente und schließlich hormonale Einflüsse, vor allem durch eine gesteigerte Milzfunktion (splenopathische Knochenmarkhemmung).

Bei den essentiellen oder idiopathischen Panmyelopathien ist eine auslösende Ursache nicht faßbar. Einem Teil der Fälle liegt sicher eine chronische Markentzündung zugrunde. Es kann aber heute keinem Zweifel mehr unterliegen, daß auch bei den Panmyelopathien Antikörper von ursächlicher Bedeutung sind, die nicht nur die peripheren Blutzellen schädigen, sondern durch unmittelbare Einwirkung auf die Markzellen die Neubildung weitgehend beeinträchtigen.

Therapie: Die Behandlung ist vor allem dann erfolgreich, wenn es gelingt, eine bestehende latente Markinsuffizienz frühzeitig zu erfassen, bevor es noch zum sichtbaren Zusammenbruch der gesamten Hämopoëse kommt. Die besten Erfolge sind durch Bluttransfusionen zu erzielen, die bis zur Erholung der Markfunktion oft monate- und jahrelang verabfolgt werden müssen. Zusätzlich erwiesen sich uns Liquorinjektionen als überaus wirkungsvoll. Dabei werden 10 ccm von einem Gesunden subokzipital entnommen und 2- bis 3mal wöchentlich dem Kranken i.m. injiziert. Weiter sind Cholininfusionen, Pyridoxin, Folsäure, Vitamin B_{12}, Leberextrakte, Implantationen von Tierhypophysen und ACTH-Injektionen zu empfehlen. Schon bei geringen Temperaturanstiegen sind Antibiotika zu verordnen, um den Folgen der Agranulozytose vorzubeugen.

DIE HÄMORRHAGISCHEN DIATHESEN

Diese Krankheitsbilder sind auf den Ausfall eines bestimmten, für die normale Blutgerinnung unbedingt wichtigen Faktors zurückzuführen.

Die Hämophilie

Es handelt sich um ein rezessiv geschlechtsgebunden vererbbares Leiden, an dem nur die männlichen Nachkommen erkranken, während es die Frauen, meist ohne selbst Erscheinungen zu zeigen, übertragen.

Symptome: Schwerste Blutungen nach geringen Verletzungen oder spontan. Kennzeichnend sind die Gelenkblutungen, vor allem in die Knie- und Sprunggelenke, die später infolge der häufigen Rezidive zu Versteifungen führen und damit das Bild des Blutergelenkes hervorrufen.

Blut: Nach schweren Blutungen finden sich die Zeichen einer hypochromen Anämie, sonst sind keine wesentlichen Abweichungen von der Norm festzustellen. Das Wesen der Hämophilie ist in einer Störung der Vorgerinnung zu suchen, wodurch es zu einer ungenügenden Thrombokinasebildung kommt, so daß weniger Prothrombin in Thrombin übergeführt werden kann.

Gerinnungsverhältnisse: Es wird weniger Prothrombin verbraucht, der Prothrombinkonsumptionstest ist daher positiv. Die Prothrombinzeit ist normal, da bei der Bestimmung aktive Thrombokinase im Überschuß zugesetzt wird. Kennzeichnend ist die lange Gerinnungszeit, während die Prüfung der Nachblutungszeit bei dem kleinen Einstich in die Fingerbeere keine stärkeren Abweichungen ergibt. Die Rekalzifikationszeit ist gleichfalls verlängert, der Fibrinogengehalt normal.

Wir unterscheiden mehrere Formen der Hämophilie: Der Hämophilie A liegt ein Mangel an dem Plasmafaktor der Thrombokinase zugrunde, den wir als antihämophiles Globulin A bezeichnen. Die Hämophilie B ist auf die Verminderung oder den Ausfall des gleichfalls für die Bildung der aktiven Thrombokinase wichtigen Christmas Faktors zurückzuführen. Er ist im normalen und hämophilen Plasma A vorhanden, wird bei der Gerinnung nicht verbraucht, seine Aktivität bleibt, ähnlich wie die des Faktors VII, im Serum erhalten. Er wird deshalb auch als Serumfaktor oder als antihämophiles Globulin B bezeichnet.

Die Unterscheidung der Hämophilie A und B ist durch den Plasmatauschversuch und mit Hilfe des Plasmathrombokinase-Bildungstestes möglich.

Durch den Mangel eines weiteren Faktors, des Faktors X (zehn), soll die Hämophilie C bedingt sein. Schließlich kann auch durch den Ausfall des im normalen Plasma und Serum enthaltenen Plasma-Thromboplastin-Antezedenten (PTA) eine hämophilieartige Krankheit ausgelöst werden, die jedoch bei beiden Geschlechtern vorkommt und anscheinend dominant vererbt wird.

Die gleichen Gerinnungsstörungen kommen aber auch durch die Ausbildung von Hemmkörpern, die gegen einen der Thrombokinasefaktoren gerichtet sind, zustande (Hemmkörperhämophilien). Der sichere Nachweis einer solchen Form ist durch die hemmende Wirkung des Patientenblutes auf Normalblut zu erbringen.

Therapie: Vermeiden von Traumen, Bluttransfusionen, die nicht nur als Blutersatz wirken, sondern auch den fehlenden Gerinnungsfaktor zuführen. Bei der Hämophilie A kann man das isolierte antihämophile Globulin i.v. injizieren, wodurch die Gerinnungsverhältnisse für einige Stunden normalisiert werden. Ebenso wirken Transfusionen von 100—200 ccm Normalplasma, das auch prophylaktisch gegeben werden kann. Bei der Hämophilie B hat sich wiederholt ACC 76 (Behring Werke) als wirksam erwiesen. Von den verschiedenen gerinnungsfördernden Präparaten werden wir zusätzlich Gebrauch machen: Reptilase (ein Schlangengiftpräparat), Pektine (Sango-Stop), Manetol, Coagulen, Clauden, Kalzium, Vitamin C und K, Citrin, Rutin. Zur lokalen Blutstillung ist eine wirksame Drucktamponade oft unerläßlich. Durch Auflegen von Tampons, die mit Normalserum, Muttermilch, thrombokinasehältigen Preßsäften oder Extrakten getränkt sind, wird die Blutungsneigung günstig beeinflußt. Bei den Gelenkblutungen ist oft die Anlegung eines Schienenverbandes zur Ruhigstellung notwendig, der aber nicht zu lange belassen werden darf, da es sonst sehr bald zur Versteifung kommt. Dringende Operationen dürfen nur nach geeigneter Vorbereitung, am besten mit Transfusionen von Normalblut, durchgeführt werden.

Die Hypoprothrombinämien

Für die normale Gerinnung kommt dem Prothrombin, das in der Leber unter dem Einfluß von Vitamin K gebildet wird, größte Bedeutung zu. Die Hypoprothrombinämien sind durch eine verlängerte Gerinnungs- und Prothrombinzeit bei normalem Prothrombinverbrauch gekennzeichnet. Idiopathische Hypoprothrombinämien kommen angeboren, teilweise sogar familiär, und erworben vor.

Die kongenitale Form äußert sich in der schweren hämorrhagischen Diathese der Neugeborenen (Melaena neonatorum) mit Haut- und Schleimhautblutungen.

Symptomatische Hypoprothrombinämien finden wir bei höhergradigen Leberzellschädigungen, beim Verschlußikterus und bei Vitamin-K-Mangelzuständen.

Auch im Rahmen unserer Thrombosebehandlung mit Dicumarin-Präparaten erzeugen wir eine Hypoprothrombinämie, die meist mit einer Verminderung des Faktors VII einherzugehen pflegt.

Therapie: Vitamin K erweist sich in den meisten Fällen als wirksam. Noch schneller und sicherer führt Vitamin K_1 zu einer Normalisierung des Prothrombin- und Faktor-VII-Gehaltes. Durch eine zusätzliche Verabfolgung von ACC 76 kann die Senkung des Konvertingehaltes (Faktor VII) rasch behoben werden.

Die Parahämophilie (Owren)

Diese hämophilieähnliche Gerinnungsstörung kommt bei Frauen und Männern vor. Sie kann sporadisch auftreten oder angeboren sein, wobei eine nicht geschlechtsgebundene dominante Vererbung vorzuliegen scheint. Es handelt sich um einen Mangel an Faktor V, der die Thrombinbildung aus Prothrombin beschleunigt.

Gerinnungsverhältnisse: Die Gerinnungs-, Rekalzifikations- und Prothrombinzeit sind verlängert, wobei letztere durch Zusatz prothrombinfreien Rinderplasmas und convertinfreien Bariumsulfatplasmas ausgeglichen werden kann.

Therapie: Vitamin-K-Präparate sind wirkungslos, doch scheint eine Beeinflussung mit Theophyllin, Theobromin- und Koffeinpräparaten möglich zu sein. Am besten bewährt sich die Injektion von ACC 76, das den Faktor V bzw. VI enthält.

Die Hypokonvertinämie

Sie ist auf einen Mangel an Faktor VII zu beziehen, der aus dem Prokonvertin bzw. der Vorstufe des Serum-Prothrombin-Konversions-Akzelerators (SPCA) hervorgeht.

Gerinnungsverhältnisse: Verlängerung der Gerinnungszeit, der Prothrombinzeit nach der Einstufenmethode, während die Zweistufenmethode normale Werte ergibt. Die Verzögerung bei der Einstufenmethode kann durch Zusatz älteren, akzelerinfreien Serums aufgehoben werden.

Die Fibrinopenien

Die Afibrinogenämie ist eine seltene hereditäre Krankheit, bei der im Blute das Fibrinogen fehlt, wodurch eine vollkommene Gerinnungsunfähigkeit hervorgerufen wird. Die Krankheit wird rezessiv, nicht geschlechtsgebunden vererbt. Bei heterozygoten Merkmalträgern findet sich nur eine Fibrinogenverminderung, während beim Zusammentreffen zweier Erbanlagen infolge Verwandtenehe die totale Afibrinogenämie zustande kommt. Die erworbenen Fibrinopenien sind viel häufiger anzutreffen. Sie kommen bei schweren Infektionskrankheiten, Leber-

zellschädigungen, Verbrennungen, Tuberkulose, Tumoren vor. Die einfachen Fibrinopenien haben in der Regel keine manifeste Blutungsneigung zur Folge.

Therapie: Bluttransfusionen.

Die Fibrinogenstabilisierung

Die Gerinnung kann auch bei normalem Prothrombin, Thrombokinase und Fibrinogengehalt durch das Auftreten eines pathologischen Eiweißkörpers, der als Antikoagulans wirkt, verhindert sein. Die Wirkung beruht auf einer Schutzkolloidwirkung der atypischen Globuline, wodurch die Umwandlung des Fibrinogens in Fibrin hintangehalten wird. Es kann demnach auch eine Dysproteinämie zu schweren Gerinnungsstörungen unter dem Bilde einer hämorrhagischen Diathese mit Purpura und Schleimhautblutungen führen. Bei diesen Patienten, die meist an einem multiplen Myelom leiden, sind die Gerinnungs- und Prothrombinzeit verlängert. Das Blut der Patienten hat eine gerinnungshemmende Wirkung auf Normalblut.

In diesem Zusammenhange sei auch die Purpura macroglobulinaemica (Waldenström) erwähnt, die sich in einer hämorrhagischen Diathese mit Mund- und Nasenblutungen sowie kleinsten Hautblutungen äußert. Es findet sich eine Hyperglobulinämie und Hyperviskosität des Blutes, wobei vor allem große Eiweißkörper mit einem Molekulargewicht von über 1 000 000 nachzuweisen sind, die eine Störung der Plättchenfunktion zur Folge haben.

DIE PATHOLOGIE DES PLASMAZELLULÄREN SYSTEMS

Das multiple Myelom (Plasmozytom) (Kahlersche Krankheit)

Symptome: Brüchigkeit der Knochen mit starken Skelettschmerzen, fortschreitende Kachexie und die Ausscheidung des Bence-Jonesschen Proteins im Harn gehören zu den typischen Merkmalen (Kahlersche Trias). Die Röntgenaufnahme zeigt oft im Bereiche des Schädels eine multiple Durchsetzung mit kleinen Herden (Lückenschädel), die von Metastasen eines Karzinoms nicht abzutrennen sind. An der Wirbelsäule fällt eine starke Osteoporose auf, die Wirbelkörper werden flacher, breiter und nähern sich der Fischwirbelform. Häufig sind Wirbeleinbrüche nachzuweisen. Ähnliche Aufhellungsherde können sich an allen anderen Knochen zeigen. Die Ursache dieser Veränderungen ist eine tumorartige Wucherung der Plasmazellen des Knochenmarkes. Durch den Knochenabbau kommt es zu einer Erhöhung des Serum-Kalk-Gehaltes und Kalkablagerung in verschiedenen Organen. Später tritt auch eine geringe Vergrößerung der Milz und Leber auf, die durch die Plasmazelleninfiltration verursacht wird.

Die Diagnose ist leicht aus dem Sternalpunktat zu stellen, das eine gewaltige Vermehrung der Plasmazellen zeigt, die das Mark vollständig durchsetzen und die gesamte Blutbildung dadurch nachhaltig beeinträchtigen. Der Gehalt des Punktates an Plasmazellen schwankt bei wiederholten Untersuchungen, da es neben der diffusen Durchsetzung des Knochenmarkes auch zur herdförmigen Anreicherung und zu Tumoren kommt, die ausschließlich aus Plasmazellen bestehen. Die Plasmazellen beim multiplen Myelom erreichen meist eine beträchtliche Größe und können bis 25 μ im Durchmesser betragen. Das dunkelblaue Protoplasma enthält Vakuolen, mitunter auch große Einschlüsse, die den Russelschen Körperchen entsprechen. Es handelt sich dabei um das Sekret der Plasmazellen, um Paraproteine.

Blut: Fortschreitende und schließlich hochgradige normochrome Anämie. Auch die Leukozyten sinken in der Regel langsam ab, nur in Anfangsstadien kommt eine geringe Leukozytose vor. Die Thrombozyten lassen gleichfalls bald eine Verminderung ihrer Zahl erkennen. Die zunehmende Vermehrung der Plasmazellen im Knochenmark führt zu einer Zunahme der Globuline, bei denen es sich aber nicht um die normalen Eiweißfraktionen, sondern um Paraproteine handelt. Das Gesamtserumeiweiß ist durch die Hyperglobulinämie oft außerordentlich stark erhöht. Auch das hohe spezifische Serumgewicht und der stark positive Ausfall der verschiedenen Serumlabilitätsproben sind dadurch bedingt.

Neben den Globulinen werden aber von den Plasmazellen des multiplen Myeloms noch das Bence-Jonessche Protein und Amyloid, das mitunter in verschiedenen Organen angereichert nachzuweisen ist, gebildet.

Auf Grund der elektrophoretischen Untersuchung des Serums lassen sich verschiedene Typen des Plasmozytoms unterscheiden:

Der Gamma-Globulin-Typ zeigt eine Erhöhung des Gesamtserumeiweißes, vor allem aber der Gamma-Globuline, bei Abnahme der Alpha- und Beta-Fraktionen sowie der Albumine.

Der Beta-Globulin-Typ ist durch eine Vermehrung des Gesamtserumeiweißes infolge der Zunahme der Beta-Fraktion, einhergehend mit einer Verminderung der Alpha- und Gamma-Globuline sowie der Albumine, gekennzeichnet.

Beim Alpha-Globulin-Typ geht die Vermehrung der Alpha-Fraktion mit einem Rückgang der Gamma-Globuline und Albumine einher.

Es ist aber zu betonen, daß auch Plasmozytome mit einer Paraproteinämie bei quantitativ normalen Globulinfraktionen vorkommen und gelegentlich ein vollkommen normales Serumeiweißbild beobachtet wird.

Im Harn findet sich neben dem Bence-Jonesschen Eiweißkörper, der ein Gemisch von Globulinen mit niedrigem Molekulargewicht (35 000) darstellt, meist auch reichlich Protein. In späteren Stadien machen sich oft Zeichen einer zunehmenden Nierenbeeinträchtigung mit Ansteigen des Rest-N bemerkbar, die auf die Ausscheidung des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers zurückzuführen sind, der wohl das Nierenfilter passiert, dann aber zu einer Verstopfung der Tubuli führt, wodurch es zu einer Hydronephrose der einzelnen Nephrone kommt.

Mitunter sind auch im Blute reichlich Plasmazellen nachweisbar. Wenn sie höhere Werte erreichen, sprechen wir von einer plasmazellulären Leukämie. Im Myelom haben wir die aleukämische Variante vor uns.

Therapie: Die Prognose des Leidens ist infaust, der Verlauf ähnlich dem einer Leukämie, die Dauer ungefähr mit 2—4 Jahren anzusetzen. Durch Röntgenbestrahlungen lassen sich oft die Schmerzen vorübergehend beeinflussen. Gleiches gilt von der Behandlung mit radioaktivem Phosphor. Zu empfehlen sind Arsenkuren, die eine Kräftigung des Allgemeinzustandes zur Folge haben. Urethan, N-Lost, TEM werden gleichfalls zur Behandlung herangezogen. Günstige Ergebnisse zeitigt mitunter eine Behandlung mit Diamidinen, wobei Stilbamidin und Pentamidin Verwendung finden. Es besteht eine hohe Affinität des Stilbamidins zu den Nukleoproteinen der Myelomzellen, so daß es im Zytoplasma als Stilbamidin-Ribose-Nukleinsäure-Körnchen, die sich nach Giemsa blau färben und eine deutliche Fluoreszenz aufweisen, gespeichert wird und damit den Stoffwechsel der Plasmazellen nachträglich beeinflußt. Stilbamidin wird in einer Dosis von 0,1—0,15 g i.v. täglich, mehrere Tage hindurch gegeben, und dann, nach einer Pause, wieder 10—20 Tage verabfolgt. Bei Nieren- und Leberschäden ist in der Dosierung Vorsicht geboten. Die Kost soll arm an tierischem Eiweiß sein. Gelegentlich kommt es im Verlaufe der Stilbamidinbehandlung zu schweren und sehr schmerzhaften Neuropathien im Bereiche des Trigeminus, Ulnaris oder anderer Nerven, die therapeutisch schwer zu beeinflussen sind und daher ein sofortiges Weglassen des Präparates notwendig machen.

Anschr. d. Verf.: Wien VIII, Langegasse 63.

Forschung und Klinik

Aus dem Institut für Tierzucht der Universität München Vorstand: Bundesminister Prof. Dr. Dr. h. c. Niklas)

Östrogene im Körper hochgravider und gebärender Tiere

von Prof. Dr. med. vet. Walter Koch

Zusammenfassung: In Muskulatur, Fett und Leber hochgravider und gebärender Kühe wurden Östrogene nachgewiesen. Die Mengen sind im Fett sehr groß (bis 50 mg/kg). In mit ungewöhnlich hohen Östrogendosen behandelten Tieren wurden erheblich geringere Hormonmengen gefunden.

Schon lange ist bekannt, daß in der Gravidität, und zwar insbesondere in den letzten Wochen, große Mengen von **Östrogen** im Urin ausgeschieden werden, die zweifellos in der Plazenta gebildet werden. Ihre Bedeutung ist bisher ungenügend erforscht. Zahlreiche Einzeluntersuchungen machen es wahrscheinlich, daß die wesentlichen Veränderungen des Stoffwechsels, die in der fortgeschrittenen Gravidität vor sich gehen, aber auch manche Störungen des Schwangerschaftsstoffwechsels, auf die Wirkung der Östrogene zurückzuführen sind. Die allein genauer untersuchte Ausscheidung läßt aber keine genügenden Schlüsse auf die physiologische Bedeutung dieser Stoffe zu. Beim Menschen wie auch bei allen daraufhin untersuchten Tieren steigt die Ausscheidung bis zur Geburt an und fällt dann sofort auf das Minimum ab. Das läßt die Möglichkeit zu, anzunehmen, daß die Östrogene auch einen **Einfluß auf die Geburtsveränderungen** haben. Schon vor längerer Zeit hat Stieve (5) darauf hingewiesen, daß das Bindegewebe der Fortpflanzungsorgane unter dem Einfluß der Östrogene in der Gravidität in charakteristischer Weise verändert wird. Das ist auch bei Tieren so. Es kann angenommen werden, daß die Östrogene unter anderem zur Zeit der Geburt durch Lockerung und Quellung des Bindegewebes die Eröffnung der Zervix und die Dehnbarkeit des Diaphragma pelvis ermöglichen. In früheren Untersuchungen ist es uns gelungen, das experimentell nachzuweisen (1, 2, 3). Der bindegewebige Beckenboden wird bei vielen Tieren (am deutlichsten ist das bei Rindern zu sehen) durch starke Bänder markiert, von denen am auffälligsten das Lig. sacrospinosum ist. Wenige Tage vor der Geburt erschlafft dieses Band, so daß die Geburtsreife bei Wiederkäuern an einer deutlichen Einsenkung zwischen Schwanzwurzel und Sitzbein erkennbar ist. Parallel zu dieser Veränderung erfolgt Auflockerung und Erschlaffung des gesamten Bindegewebes im Becken (6). Man kann diese Veränderung des Bindegewebes durch Injektion von Östrogen experimentell herstellen, eine Methode, die zur Förderung der Geburt in der Veterinärmedizin gebräuchlich ist. Es ist auch gelungen, die entsprechenden „Geburtsvorbereitungen" bei männlichen Tieren und bei männlichen Kastraten zu erzeugen (2). Es hat sich aber gezeigt, daß eine solche Behandlung nur wirksam ist, wenn sehr hohe Dosen von Östrogen verwendet werden, und zwar sind beim Rind (Körpergewicht etwa 600 kg) wenigstens 300 mg Östrogen oder 3 Mill. I. E. erforderlich. Es mußte angenommen werden, daß ähnlich große Mengen physiologisch zur Zeit der Geburt wirksam sind. Daß sie vorhanden sind, ist ja durch die Ausscheidung der Östrogene hinreichend belegt. Wenn aber derartig große Mengen von **Östrogenen im Körper** wirken, so muß angenommen werden, daß diese Hormone mit dem Kreislauf in alle Teile des Körpers kommen und im Körper als Lipoide wenigstens in den fettreicheren Teilen gespeichert werden. Um das nachzuweisen, habe ich 5 Kühe, die aus verschiedensten Gründen unmittelbar vor oder nach der Geburt getötet werden mußten, auf ihren Hormongehalt analysiert. Der Ätherextrakt wurde in Mazolaöl gelöst und im Allen-Doisy-Test an weiblichen kastrierten Mäusen geprüft. Von jeder Kuh wurden an verschiedenen Körperstellen Proben von Fett und Muskulatur und außerdem Leber untersucht (4). In allen untersuchten Proben wurden Östrogene gefunden. Die Mengen sind in Muskelfleisch und Leber gewöhnlich nicht sehr groß. Sie bewegen sich zwischen 0,1 und 2 mg/kg. Nicht unerhebliche Mengen finden sich im Fett. Bei einer Kuh wurden hier 50 mg/kg Östrogene nachgewiesen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen lassen den Schluß zu, daß zur Zeit der Geburt sehr große Mengen von Östrogen im Körper wirksam sind.

Das ist auch deshalb von Bedeutung, weil ähnlich große Hormonmengen für verschiedene Indikationen therapeutisch verwendet werden. Es ist wiederholt darauf hingewiesen worden, daß die Verwendung von Östrogenen in hohen Dosen gesundheitlich bedenklich sein könnte. Dabei ist insbesondere an Störungen der Potenz, kanzerogene Wirkung und Stoffwechselstörungen gedacht worden. Wir haben in unseren Versuchen auch Kühe analysiert, die, in diesem Fall zum Zweck der Mast, mit sehr hohen Dosen von Östrogen behandelt waren. Die 3 Versuchskühe erhielten Implantate von 1 g = 10 Mill. I. E. Dienoestrol als Kristallsuspension. Das würde beim Vergleich des Gewichts einer Dosierung von 100 mg beim Menschen entsprechen. Die hormonelle Analyse ergab, daß bei diesen Tieren zwar in der Muskulatur und Leber keine Östrogene gespeichert werden, wohl aber in beträchtlichen Mengen im Fett. Die hier gefundenen Mengen bleiben aber weit zurück hinter den bei den unbehandelten Tieren zur Zeit der Geburt gefundenen Hormonmengen. Dieses Ergebnis beruhigt bezüglich der vermuteten Gefahren der Östrogene. Wir können annehmen, daß die Therapie mit Östrogenen auch mit hohen Dosen kaum größere Gefahren

Östrogengehalt in Fleisch, Fett und Leber von Kühen
(Mäuseeinheiten in 100 g; ——— = nicht untersucht)

Nr.	Kuh	Fett	Muskulatur		Leber
			Becken	Oberarm	
1	† 3 Wochen vor der Geburt	500—1000	40—80	0—35	40—80
2	† 3 Tage vor der Geburt	640—1300	100—500	50—90	180—360
3	† 3 Tage vor der Geburt	700—1400	90—180	30—60	———
4	† in der Geburt	15 000—74 000	270—1350	———	———
5	† nach der Geburt	400—800	45—90	70—140	———
6—8	Kontrollen, nicht brünstig, nicht gravid	0—82	———	———	
9	† 4½ Monate nach 1 g Östrogen	200—300	0—16	6—9	
10	† 2½ „ „ 1 g „	900—1800	0—2	0—7	
11	† 3½ „ „ 2 g „	5800—11 600	0—3	0—8	

bietet als die eigentümliche physiologische Stoffwechsellage gegen Ende der Gravidität.

Schrifttum: 1. Van Douwe, F.: Vet. Diss., München (1952). — 2. Koch, W. u. Mohr, W.: Mh. Tierhk. (1950), H. 6. — 3. Koch, W. u. Douwe, van F.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. (1952), S. 228. — 4. Koch, W.: Endokrinologie, 32 (1954) (im Druck). — 5. Stieve, H.: Zschr. mikrosk.-anat. Forsch., Leipzig, 3 (1928), S. 316. — 6. Will, H.: Vet. Diss., München (1953).

Anschr. d. Verf.: Prof. Dr. W. Koch, München 22, Veterinärstr. 13.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik Freiburg
(Direktor: Prof. Dr. med. L. Heilmeyer)

Theophylline und Venendruck

von Dr. med. K. Heinrich und Prof. Dr. med. L. Weissbecker

Zusammenfassung: Sämtliche Theophyllin-Präparate senken bei Herz- und Asthmakranken den Venendruck. Wasserlösliche und amingelöste Theophylline wirken gleich intensiv, abgesehen von β-Hydroxypropyl-Theophyllin, das den Venendruck doppelt so stark senkt. Bei gleicher Wirkung ist jedoch die Verträglichkeit der wasserlöslichen Theophylline wesentlich besser.

Allen Theophyllinkörpern ist eine bisher nur wenig beachtete Wirkung auf den **Venendruck** (VD) eigen. Diesem Effekt kommt besonders beim erhöhten Venendruck kardialen Ursprungs eine grundlegende Bedeutung zu.

Der normale VD liegt bei 70 (± 30) mm Wasser. Seine Höhe wird von kardialen und extrakardialen Faktoren bestimmt. Zu diesen gehören u. a. die Atemmechanik, besonders die Negativität des Donderschen Druckes im Thoraxraum, der Muskeltonus, die Muskelbewegung, die pulsatorische Knetwirkung der Arterien auf die Begleitvenen, die Eigenmotorik der Venen und die Herzleistung. Venendrucksteigerungen beruhen meist auf kardialen Pathomechanismen; die extrakardialen Faktoren treten stark in den Hintergrund. In diesen Fällen handelt es sich dann vor allem um eine gestörte Atemmechanik, so bei allen Formen der Preßatmung oder der extrakardialen Dyspnoe, beim Volumen pulmonum auctum, beim Asthma bronchiale und auch beim Emphysem. Jedoch kommt bei den beiden letzten Krankheiten eine Überlagerung durch kardiale Faktoren hinzu. Die VD-Steigerung durch mechanische Behinderung des venösen Zuflusses zum Herzen kann hier außer acht bleiben. Ungleich häufiger sind die Drucksteigerungen bei Herzinsuffizienz und Dekompensation. Hier wird ja unterschieden zwischen der VD-Steigerung als Kompensationsvorgang, um durch den erhöhten Füllungsdruck das Schlagvolumen aufrecht zu erhalten (Herzinsuffizienz) und VD-Steigerung als Dekompensation, weil infolge der Herzinsuffizienz trotz gesteigerten Füllungsdruckes das Schlagvolumen nicht mehr erhöht werden kann (Herzdekompensation). Auch bei manchen kongenitalen Vitien und bei Durchblutungsstörungen im kleinen Kreislauf kann der VD erhöht sein.

Uns interessierte vor allem der **Einfluß der Theophylline auf den erhöhten VD kardialen Ursprungs.** Theophyllin wirkt — wie allgemein angenommen — durch Erweiterung vorher verengter Gefäße. Es steigert die systolische Kontraktionsintensität (positive Inotropie). Bei höherer Dosis steigt im Tierversuch auch die diastolische Füllung an (Plavec, Lipschitz [1]). Das bedeutet aber Vergrößerung des Schlagvolumens (McMichael [2]). Ob die bessere Gefäßdurchblutung nach Theophyllin durch aktive Erweiterung der Gefäße bedingt oder — wie im Falle der Koronargefäße — Folge der gesteigerten Auswurfleistung des Herzens ist, wird noch diskutiert (Boyer [3]). Die normale Gehirndurchblutung erfährt durch Theophyllin jedenfalls keine Veränderung, wie Bodechtel und Mitarbeiter mit der Methode nach Kety zeigen konnten (4). Wie diese Präparate bei spastisch verengten Hirngefäßen wirken, ist noch nicht geklärt. Die klinische Erfahrung spricht hier für eine Normalisierung der Gehirndurchblutung. Auch der diuretische Effekt der Theophylline scheint von einer gesteigerten Nierendurchblutung abhängig zu sein. Im Vordergrund der zirkulatorischen Wirkung dieser Substanzen steht jedenfalls die Vergrößerung des Schlagvolumens, also cum grano salis ein partieller digitalisähnlicher Effekt. Geht man von der Vorstellung aus, daß bei Herzinsuffizienz oder Dekompensation die Herzleistung und damit das Schlagvolumen unter Theophyllin ansteigen, so müßte der Abfall eines vorher erhöhten oder eines scheinbar normalen VD ein sicheres Kriterium für die Theophyllinwirkung sein.

Unter diesen Gesichtspunkten glaubten wir, am **Verhalten des VD bei Gesunden und Herzkranken** die Wirkung verschiedener Theophylline untersuchen und vergleichen zu können. Daneben schien uns die Klärung der Frage interessant zu sein, ob zwischen den seit langem benutzten amingelösten Theophyllinen mit ihren lösungsmittelbedingten Nebenerscheinungen und den im Ausland schon lange bekannten, bei uns erst neuerdings eingeführten wasserlöslichen Theophyllinderivaten ein Unterschied besteht. Wir verglichen dabei Theophyllin in Aethylendiamin bzw. Diaethanolamin gelöst (Aminophyllin, Euphyllin, Deriphyllin) mit einem wasserlöslichen Theophyllinderivat Dihydroxypropyl-Theophyllin (DHT Siegfried) und einem neuen Versuchspräparat, das nur eine Hydroxylgruppe und zudem noch in einer anderen Isomerieanordnung trägt, dem β-Hydroxypropyl-Theophyllin.

Größere Gruppen von Gesunden und sicher Herzkranken erhielten je eine Standarddosis von 240 mg i.v. Der VD wurde nach der Methode von Moritz und Tabora (6) in drei Kontrollmessungen in je 5 Minuten Abstand bestimmt und das Mittel als Ausgangswert genommen. Nach der Injektion des zu prüfenden Präparates wurde 20 Minuten lang der VD in Abständen von 3—5 Minuten gemessen. Die Ergebnisse wurden nach dem Verfahren von Fisher-Student auf ihre Signifikanz statistisch geprüft (5).

Tab. 1: **Wirkung von Theophyllin-Derivaten auf den Venendruck (VD) im mm H_2O bei Gesunden und Herzkranken**

	Zahl der Versuche	VD vor Injektion (Mittelwert)	VD 10'n. Injektion (Mittelwert)	Differenz	Signifikanz
		DHT (240 mg i.v.)			
Gesunde	11	76	77	0	$t = 2{,}997$
Herzkranke	11	143	122	—21	$p < 0{,}01$
		β-Hydroxypropyl-Theophyllin (240 mg i.v.)			
Gesunde	11	74	76	0	$t = 2{,}625$
Herzkranke	25	154	103	—48	$p < 0{,}01$
		Theophyllin-Aethylendiamin (240 mg i.v.)			
Gesunde	11	67	65	0	$t = 3{,}030$
Herzkranke	17	142	118	—24	$p < 0{,}01$

Aus dieser Tabelle geht zunächst hervor, daß gleiche Dosen verschiedener Theophylline bei intravenöser Injektion keinerlei Wirkung auf den VD beim Gesunden besitzen. Die Parallele zur Wirkungslosigkeit von Herzglykosiden beim Gesunden liegt nahe. Bei nicht besonders ausgewählten Herzkranken verursachen alle drei Theophyllinpräparate eine mehr oder weniger ausgeprägte VD-Senkung mit einem Maximum der Depression bei 10 Minuten. Diese VD-Senkung ist in allen drei Versuchsgruppen bei Herzkranken im Vergleich zum Verhalten Gesunder mit einer Wahrscheinlichkeit von über 99% im Kollektiv signifikant.

Die VD-Senkung ist von der Ausgangslage abhängig. Sie erreicht um so größere Werte, je höher der Ausgangsvenendruck liegt (Tab. 2).

Tab. 2: **Abhängigkeit der VD-Senkung nach Theophyllin vom Ausgangswert**

Ausgangs-VD/mm H_2O	Zahl der Versuche	VD Senkung 10'n. Injektion (Mittelwerte)	Signifikanz	—
I. 200 u. m.	11	—72	I. geg. II.:	$t = 2,921$
				$p < 0,01$
II. 120—200	12	—39	II. geg. III.:	$t = 2,387$
III. 70—120	37	—21		$p < 0,05$
IV. 60—100	33	0	III. geg. IV.:	$t = 3,251$
(Herzgesunde)				$p < 0,001$

Das Versuchspräparat 7-β-Hydroxypropyl-Theophyllin, ein erst neu in die Therapie eingeführtes wasserlösliches Theophyllinderivat, senkt den Venendruck am stärksten (Tab. 3).

Tab. 3: **Vergleich der Stärke der VD-Senkung (in mm H_2O) durch verschiedene Theopyhllinderivate**

	Herzkranke	VD vor Injektion (Mittelwerte)	VD 10' n. Injektion (Mittelwerte)
I. DHT	11	143	122
II. β-Hydroxypropyl-Theophyllin	25	151	103
III. Theophyllin-Äthylendiamin	17	142	188

Signifikanz

I. geg. II.	$t = 2,351$	$p < 0,05$ signifikant
I. geg. III.	$t = 0,243$	$p > 0,05$ nicht signifikant
II. geg. III.	$t = 2,160$	$p < 0,05$ signifikant.

Die Wirkung der intravenös applizierten Theophylline ist hinsichtlich des Venendruckes ziemlich flüchtig. Nach dem Maximum der VD-Senkung bei ca. 10 Minuten wird der Ausgangswert meist innerhalb 20—30 Minuten wieder erreicht.

Über den venendrucksenkenden **Wirkungsmechanismus** der Theophylline ist nur wenig bekannt. Jeder Injektion von Theophyllin folgt eine Vertiefung der Atmung und eine Vergrößerung des Atemvolumens. Die Möglichkeit besteht, daß die weitere Erniedrigung des negativen Donderschen Druckes im Thoraxraum infolge der vertieften Inspiration den VD senkt. Dieser Effekt auf die Atmung ist aber sehr kurz. Die VD-Senkung hält länger an. Auf den Atemfaktor allein kann also die beobachtete VD-Senkung nicht zurückgeführt werden. Noch weniger wäre damit zu erklären, warum der VD bei hoher Ausgangslage stärker zurückgeht als bei niedrigem Ausgangswert. Auch das Verhalten des VD bei Herzkrankheiten würde einer solchen Annahme widersprechen. Eine direkte Beeinflussung der Venenwand im Sinne einer Dilatation ist unwahrscheinlich, wie der ausbleibende Effekt bei einem Fall von Concretio pericardii zeigte. Eine verstärkte Auspressung der Venen durch intensivere arterielle Pulsationen erscheint ebenfalls nicht diskutabel, da durch Theophylline der Blutdruck meist herabgesetzt wird und die Pulsamplitude nicht zunimmt. Nach McMichael sinkt unter Theophyllin der Venendruck ab unter gleichzeitiger Vergrößerung des Herzminutenvolumens. Diese Wirkung ist ausschließlich vom Theophyllin abhängig, die Lösungsvermittler von Amincharakter waren unwirksam (7). Die Vergrößerung des Minutenvolumens muß aus einer Zunahme des Schlagvolumens hergeleitet werden, da Theophyllin die Pulsfrequenz nicht beeinflußt. Danach ist die VD-Senkung bei Herzkranken unter Theophyllin Ausdruck einer verbesserten Leistung des Herzmuskels. Unsere Versuchsanordnung läßt jedoch keine Aussage zu, ob die Theophylline am Stoffwechsel des Herzmuskels selbst angreifen, oder ob sie über eine gesteigerte Erregbarkeit des Myokards wirken. Der Einfluß der verbesserten Koronardurchblutung auf die gesteigerte Herzmuskelleistung hat nach tierexperimentellen Untersuchungen eine sekundäre Bedeutung. Zuletzt wäre auch noch daran zu denken, daß die Theophylline an der Lungendurchblutung angreifen. Die ausgezeichnete Wirkung der Theophyllinkörper bei den verschiedenen Asthmaformen ist ja schon lange bekannt. Der VD liegt bei Asthmatikern nach unseren Messungen — vom akuten Anfall abgesehen — im Bereich der Norm. Trotzdem konnten wir — im Gegensatz zu Gesunden — bei Asthmatikern im Intervall in 9 Fällen den VD um durchschnittlich 18 mm H_2O senken. Betrachtet man das Asthma bronchiale weniger unter bronchospastischen Gesichtspunkten, sondern, wie heute meist angenommen wird, unter dem Aspekt einer gestörten Lungendurchblutung, so muß man entweder eine direkte Einwirkung der Theophylline auf die Lungengefäße oder auch hier eine direkte Herzwirkung annehmen. Die Theophylline würden dann zu einer Blutentspeicherung der Lunge führen. Damit kommen wir zu dem allgemeinen Schluß, daß die VD-Senkung nach Theophyllin wahrscheinlich Ausdruck der gesteigerten Schöpfkraft des Herzens ist, daß die Theophylline also einen Aderlaß durch das Herz hindurch vom venösen Kreislauf in das arterielle System verursachen. Diese Ansicht wird sich aber erst mit der heute durchaus möglichen Bestimmung des Lungenkapillardruckes bestätigen lassen.

Für die Praxis besagen diese Untersuchungen, daß den Theophyllinen in der Herztherapie dann besondere Bedeutung zukommt, wenn eine Insuffizienz oder eine Dekompensation vorliegt. Wenn auch — am Venendruck gemessen — sämtliche bisher eingeführten **Theophyllinpräparate** ungefähr gleiche Wirkung haben, so empfiehlt sich doch, die neuen wasserlöslichen Theophyllinderivate zu verwenden, da Nebenerscheinungen, wie Kollapse u. ä., ausbleiben und deshalb auch höher dosiert werden kann. Dihydroxypropyl-Theophyllin (DHT-Siegfried) und auch Oxyaethyl-Theophyllin (Cordalin) scheinen dazu besonders geeignet (8). Da nach McMichael die relativ rasch abklingende Wirkung der Theophylline durch Herzglykoside wesentlich verlängert werden kann, scheint eine Kombination erfolgversprechend (9). Veränderungen am Theophyllinmolekül, wie in unserem Versuchspräparat β-Hydroxypropyl-Theophyllin, verdoppeln die venendrucksenkende Wirkung. Von dieser Verbindung ist in der Herz- und auch in der Asthmabehandlung ein besonderer Erfolg zu erwarten. Bisher ist das β-Hydroxypropyl-Theophyllin jedoch nur rein im DHT-Aerosol enthalten und kombiniert mit sympathikomimetisch und vagolytisch wirkenden Substanzen in dem neuen Asthmatherapeutikum Efrodal B. Unsere bisherigen Erfahrungen mit diesem Präparat bei der Behandlung des Asthma bronchiale bestätigen diese Erwartungen. Es gelingt, den Asthmaanfall sofort zu kupieren und die Anfallhäufigkeit herabzusetzen. Sicher basiert dieser Effekt primär auf der Entlastung des Lungenkreislaufs durch β-Hydroxypropyl-Theophyllin, während die übrigen Komponenten die so erreichte Wirkung vertiefen und verbreitern.

Schrifttum: 1. Plavec, Lipfschitz: Zit. n. Sollmann, Man. Pharmacol. (1949) S. 216. — 2. McMichael, J.: Schweiz. med. Wschr., 76 (1946), S. 851. — Howarth, S., McMichael, J. a. Sharpey-Schafer, E. P.: Clin. Sci., 6 (1947), S. 125. — 3. Boyer, N. H.: J. Amer. Med. Ass., 122 (1943), S. 306. — 4. Bodechtel, G.: Münch. med. Wschr. (1954), S. 507. Münch. med. Wschr. (1954), S. 552. — 5. Lindner, A.: Statistische Methoden f. Naturwissenschaftler, Mediziner und Ingenieure. Verlag Birkhäuser, Basel (1951). — 6. Moritz, F. u. v. Tabora, D.: Dtsch. Arch. Klin. Med., 98 (1910), S. 475. — 7. McMichael, J.: Pharmakologie des Herzversagens (1953), S. 23 Verlag D. Steinkopff, Darmstadt. — 8. Dölle, W.: Ther. Gegenw. (1954), S. 300. — Gensler, W. u. Gadermann, E.: Ther. Gegenw. (1953), S. 12. — Hiller, E. u. Eckenberg, E.: Medizinische (1953), S. 712. — 9. McMichael, J.: Pharmakologie des Herzversagens (1953), S. 25. Verlag D. Steinkopff, Darmstadt.

Anschr. d. Verf.: Freiburg i. Br., Med. Univ.-Klinik, Hugstetterstr. 55.

Ein Beitrag zur Klinik, Pathogenese und Therapie der Tietzeschen Krankheit

von Dr. med. F. Schwarzweller, Facharzt für Orthopädie

Zusammenfassung: 1. Die T. K. ist eine aseptische Nekrose im Bereich der Knochenknorpelgrenze der 1. oder 2. Rippe.

2. Sie wird durch mechanisch funktionelle Überanstrengung ausgelöst. Zusätzlich scheinen Mangelernährung sowie eine Osteochondrose der HWS als weitere Auslösungsfaktoren eine Rolle zu spielen.

3. Der klinische Verlauf ist ziemlich gleichmäßig. Wir unterscheiden ein Initialstadium, ein akutes Stadium und ein Endstadium.

4. Das Röntgenbild ist nicht typisch. Meist keine Veränderungen. In gewissen Stadien der Krankheit kann es gelegentlich positiv sein (Osteoporose, wabige Aufhellung).

5. Differentialdiagnostisch sind hauptsächlich folgende Krankheitsbilder auszuschließen: Tbc des Sternums oder der oberen Rippen, ein Neoplasma an dieser Stelle, die Friedrichsche Krankheit.

6. Therapie: Ruhigstellung durch fixierende Verbände. Einstellen der auslösenden körperlichen Überanstrengung; kontraindiziert: jede antirheumatische Behandlung.

Die von dem Breslauer Chirurgen Tietze erstmalig 1921 mitgeteilten Befunde von schmerzhafter parasternaler Anschwellung im Bereich der 1. und 2. Rippe blieben lange Zeit ätiologisch und pathogenetisch ungeklärt. Noch 1952 kam es im Anschluß an die Veröffentlichungen von Chantraine und Düben zu einer Diskussion, in deren Verlauf Wolff die von Chantraine vorgeschlagene Bezeichnung „Chondropathia tuberosa" ablehnte und dafür die Definition „Synarthrositis rheumatica chronica" empfahl. Tietze selbst nahm eine Dystrophie der Rippenknorpel an. Erst Wepler konnte 1953 an einem Resektionspräparat den Nachweis erbringen, daß es sich bei der Tietzeschen Krankheit (T. K.) um eine aseptische Nekrose im Bereich der Knochenknorpelgrenze des sternalen Anteils der 1. und auch 2. Rippe handelt. Als Ursachen kommen mechanische Überlastungsschäden, wie häufiges und einseitiges Heben und Tragen, in Frage. Außerdem spielen stoffwechselbedingte Osteoporosen eine Rolle. Sie gehört also in die Reihe der Marschfraktur, Schipperkrankheit usw.

Seit der ersten Mitteilung von Tietze erschienen eine Reihe von Veröffentlichungen über das Krankheitsbild. Dabei ist im deutschen **Schrifttum** die Bezeichnung Tietzesche Krankheit oder Tietze-Syndrom üblich. Die Angelsachsen sprechen von Tietze disease, die Franzosen nennen es Syndrom de Tietze. Bei der Deutung der Natur und Genese dieses Prozesses hielt man vorzugsweise eine rheumatische Erkrankung der Rippenknorpel für wahrscheinlich. Der klinische Verlauf des Krankheitsbildes wird von allen Autoren übereinstimmend gleich beschrieben. Therapeutisch war der Zustand bisher nicht zu beeinflussen, man behalf sich mit symptomatischen Maßnahmen. Bezüglich des pathologisch-anatomischen Befundes sind die Mitteilungen nicht einheitlich. Düben stellt bei mehrfachen chondrokostalen Resektionen immer normale Verhältnisse fest. Ebenso Chantraine und Tietze. Wepler fand eine Anschwellung nicht im Bereich des Knorpels, sondern in dem der Synchondrose benachbarten Knochen. „Diese Anschwellung ist bedingt durch eine kräftige periostale Neubildung, die muffenartig die Kortikalis im Bereich eines Frakturspaltes überdeckt, der in unmittelbarer Nähe der Knorpelknochengrenze die Mitte durchzieht." Diagnose: „Pseudarthrose mit Anlage einer Nearthrose".

Bei der Deutung der Röntgenbefunde sind die Angaben ebenfalls unterschiedlich. Meist läßt das Röntgenbild keine Veränderung erkennen. Tietze beschreibt bei 2 seiner 4 Patienten einen positiven Röntgenbefund. Düben findet regelrechte knöcherne Verhältnisse, ohne jede Destruktion oder periostale Reaktion. Die häufig vorhandene Verkalkung des Ansatzes der 1. Rippe sei physiologisch. Chantraine konnte bei seinen 14 Patienten, auch bei gelegentlichen Schichtaufnahmen, keinerlei Veränderungen im Röntgenbild feststellen. Der von Wepler mitgeteilte Röntgenbefund ist insofern bemerkenswert, als bei der ersten Aufnahme, im akuten Stadium der Krankheit, keine Veränderungen vorlagen. Erst 3 Monate später war eine deutliche Osteoporose mit wabiger Strukturaufhellung vorhanden. Diese Beobachtung deutet auf einen phasenhaften Ablauf des krankhaften Geschehens bei der T. K. hin, den wir auch im klinischen Bild feststellen können und der eine Parallele in den Röntgenbefunden anderer aseptischer Nekrosen hat (z. B. Marschfraktur).

Wir hatten Gelegenheit, in der letzten Zeit 4 Patienten, bei denen wir die verschiedensten Stadien der T. K. vorfanden, zu untersuchen. Dabei wurde uns deutlich klar, daß die Kenntnis dieser, klinisch gesehen, harmlosen Affektion vor allem aus differentialdiagnostischen Gründen von größter Wichtigkeit ist. Eine Tatsache, auf die auch Düben ausdrücklich hinweist.

Gerade entzündliche Prozesse im oberen Sternumbereich geben zu mannigfachen, oft schwerwiegenden Fehldeutungen (Tbc, Neoplasma) Anlaß, wie folgende Krankengeschichte zweier Schwestern zeigt:

Frl. stud. med. Helene W., geb. 6. 1. 1924, erkrankte Anfang 1950 an einer feuchten Pleuritis, die aber bald wieder abklang. Ungefähr ½ Jahr darnach stellte sich bei ihr im sternalen Bereich der 2. bis 4. Rippe eine zunehmende Schwellung ein, die zunächst nicht sehr schmerzhaft war. Der Oberarzt der Klinik, an der sie als Famula arbeitete, untersucht sie. Er hält diese Schwellung nicht für wesentlich und deutet sie als eine Verdickung der Knorpelknochengrenze. Einige Wochen später ist die Schwellung jedoch schon faustgroß, die Schmerzen sehr erheblich, die BKS über 100. Die Patientin konsultiert daraufhin den Chef der Klinik, der eine Röntgenaufnahme veranlaßt. Es besteht Verdacht auf einen malignen Prozeß (Sarkom?) im Bereich des Rippenansatzes 2—5. Die sofortige Operation wird angeordnet. Die Patientin liegt bereits auf dem Operationstisch, als der behandelnde Arzt noch eine Probepunktion durchführt. Es entleert sich reichlich Eiter. Demnach lag kein Neoplasma vor, sondern ein kalter Abszeß, der nach entsprechender Behandlung ausheilt. Kurze Zeit nach diesem Geschehen treten bei der Schwester der Patientin, Frau Dr. med. Sch. fast die gleichen Beschwerden auf. In Höhe des Ansatzes der 2. Rippe beginnt sich ein Tumor zu entwickeln, der immer größer wird und schließlich Kleinapfelgröße erreicht. Es bestehen sehr unangenehme, nach unten in den Brustkorb ausstrahlende, ziehende Schmerzen, die an Intensität zunächst wechseln, aber schließlich sehr stark werden. Die mehrmals durchgeführte BSG ist nie erhöht. Der Röntgenbefund immer negativ. Jegliche Therapie, wie Wärmeapplikation, Massagen und Einreibungen vermehren die Schmerzen. Im 2. Jahr nach der Erkrankung sind die Beschwerden am stärksten. Dieses akute Zustandsbild dauert jedoch nur einige Wochen, um wieder langsam abzuklingen. Eines Tages bekommt die Patientin die Arbeit von Wepler zu Gesicht und ein schwerer Stein fällt ihr vom Herzen: ihr Krankheitsbild entspricht weitgehend dem der T. K. Bei der Untersuchung durch uns, die 4 Jahre nach Beginn der Krankheit vorgenommen wurde, bestand noch eine geringe Auftreibung der Knochenknorpelgrenze in Höhe der 2. Rippe rechts. Der Röntgenbefund war negativ.

Frau E. H., geb. 4. 11. 1903. Im Oktober 1953 bemerkt die Patientin eine zunehmende Schwellung und Schmerzhaftigkeit im Bereich des rechten Sternoklavikulargelenkes. Sie konnte ihre Arbeit, das Auf- und Abladen von ca. 1 Ztr. schweren Kannen von und auf eine ca. 1,5 m hohe Rampe nicht mehr durchführen. Befund: Die HWS ist in ihrer Beweglichkeit gering eingeschränkt. In der Umgebung des Sternoklavikulargelenks deutliche Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit. BSG: 14 mm, Blutbild: normal, Urin: o. B., WAR: neg. Röntgenbefund: das Sternoklavikulargelenk sowie die 1. und 2. Rippe lassen keinen pathologischen Befund erkennen. HWS: deutliche Verschmälerung des Bandscheibenraumes zwischen C 6 und C 7, spitze Ausziehung der Vorderkanten sowie der proc. uncinati. deutliche Osteoporose. Nach Ruhigstellung der erkrankten Rippenpartie durch einen Elastoplastverband hatte die Patientin eine wesentliche Erleichterung, sie konnte allerdings ihre frühere Arbeit nicht wieder aufnehmen.

R. W., geb. 26. 5. 1900, wurde mir am 26. 5. 1954 überwiesen. Aus der Vorgeschichte ergab sich, daß er als Arbeiter in einer Autofabrik seit ca. ¼ Jahr schwere Karosserieteile vom Boden aufheben und auf eine höher gelegene Montagerampe stellen mußte. Im Anschluß an diese Tätigkeit merkte er nach und nach zunehmende Schmerzen und eine Verdickung im Bereich der 1. Rippe. Die Schmerzhaftigkeit nahm so zu, daß er seine Arbeit aufgeben mußte. Bei der 1. Untersuchung fand sich ein ungefähr kindsfaustgroßer fluktuierender Tumor im Bereich des re. Sternoklavikulargelenks und der 1. Rippe. Die BGS war nicht erhöht. Außerdem bestand eine Druckschmerzhaftigkeit der HWS re. Die Drehbewegung war mäßig eingeschränkt. Im Röntgenbild stellte sich die 1. und 2. Rippe sowie der sternale

Anteil der Klavikula normal dar. Eine 4 Wochen später vorgenommene Kontrolle ergab den gleichen Befund. HWS: Der Bandscheibenraum zwischen 6. u. 7. HB ist verschmälert und weist Randwülste auf. Im übrigen liegt gleichzeitig eine Spondylosis deformans in der Gegend des 5.—7. Halswirbels vor. Zur Klärung der Diagnose nahm ich eine Probeexzision vor. Histologisch fanden sich neben einigen Muskelbündeln, Knorpelstückchen, die aus einem relativ zellarmen hyalinen Knorpel bestehen, in dem auch kernfreie und offenbar nekrotische Partien mit etwas unterschiedlicher Anfärbung auftreten. Ein kleines Randstückchen zum spongiösen Knochen zeigt auch etwas reaktiven Umbau. Nach Ruhigstellung durch Elastoplastverband ziemlich rasches Abklingen der Beschwerden. Bei der Nachuntersuchung am 9. 8. nur noch geringer Druckschmerz und Schwellung.

Frau E. F., geb. 6. 5. 1913. Überweisung wegen eines HWS-Syndroms und Schmerzen im Bereich des re. Sternoklavikulargelenks. Die Patientin ist berufstätig, schreibt seit Jahren Maschine und bedient außerdem eine Rechenmaschine mit der rechten Hand. Beide Maschinen sind alte Modelle, deren Bedienung einen erheblichen Kraftaufwand bedingt. Lokalbefund: Über dem rechten Sternoklavikulargelenk und dem Ansatz der 1.—2. Rippe eine diffuse, derbe Schwellung, die Haut ist gerötet und glänzt, die Gegend vom oberen Sternum bis zum rechten Schultergelenk, die seitliche Halswirbelsäule und die Nackengegend ist druckempfindlich. Die Drehung der HWS nach rechts ist behindert. Röntgenbefund: HWS-Verschmälerung des Bandscheibenraumes zwischen C 6 und C 7 spitze Ausziehung an der Vorderkante dieser Wirbel, Sklerosierung der Deckplatten. Thorax: Das Sternoklavikulargelenk sowie die 1. und 2. Rippe sind frei von krankhaften Erscheinungen. Kontrollaufnahme 4 Wochen später: keine Veränderung im Vergleich zur 1. Aufnahme. Behandlung: Absolutes Schreibverbot, Ruhigstellung durch Elastoplastverband, darnach wesentliche Besserung. Die akuten Erscheinungen gehen bald zurück.

Bei der **Sichtung und Deutung** unserer und der Literaturbefunde ergibt sich folgendes Bild der T. K.: im Initialstadium nach und nach beginnende, nach unten in den Brustkorb und teilweise in die Schulter ausstrahlende, unangenehme ziehende Schmerzen, die in der re. oder li. Brustbeinrippengegend in Höhe des Sternoklavikulargelenks bis zur 2. Rippe auftreten. Das Allgemeinbefinden ist kaum gestört. Die Beschwerden werden meist als rheumatisch angesehen, da sie auch an Intensität wechseln. Zeitlich kann das Initialstadium einige Wochen oder Monate, ja sogar Jahre dauern. Nach und nach nehmen die Schmerzen an Stärke zu und es kommt zum akuten Stadium: parasternal entsteht eine zunehmende Verdickung, die sich zu einem oft derben, manchmal aber auch fluktuierenden Tumor bis zu Kleinapfelgröße entwickelt. Dieses Stadium hält ca. 3—4 Wochen an. Es klingt langsam wieder ab, zum Endstadium, das lediglich in einer etwas vermehrten Auftreibung der Rippenknorpelgrenze besteht. Die Druckschmerzhaftigkeit ist nicht mehr sehr ausgeprägt, eine gewisse Empfindlichkeit bleibt aber immer noch. Diese Verlaufs- und Erscheinungsform eines Knochenprozesses stimmt weitgehend mit der Beobachtung von Preiss bei der Genese der aseptischen Nekrosen überein, wonach „beim Erwachsenen häufig im Zusammenhang mit bestimmten Berufsarten Schmerzen auftreten, die dann oft als rheumatisch gedeutet werden. Das Leiden kann manchmal erst nach mehreren Jahren zur definitiven Ausheilung gelangen, wobei sich unter Umständen eine dauernde Deformation des Knochenabschnittes einstellt."

Röntgenbefund: Der Röntgenbefund ist meist negativ. Diese Tatsache läßt sich jedoch schwer mit den eindeutigen histologischen und röntgenologischen Befunden von Wepler in Einklang bringen. Solche Knochenprozesse, wie sie Wepler beschreibt, müssen auch im Röntgenbild sichtbar sein. Denselben Vorgang beobachten wir bei dem pathologisch-anatomischen Geschehen. Ich erkläre mir diese Unklarheiten in histologischer und röntgenologischer Hinsicht aus dem phasenhaften Ablauf der T. K. Das heißt: Röntgenbefund und histologischer Befund sind erst in dem vollausgeprägten Stadium der Krankheit positiv. Möglicherweise treten auch abortive Formen auf, bei denen es nicht zur vollen Darstellung der Krankheit kommt. So z. B. wenn die auslösende, funktionell-mechanische Überlastung gleich zu Beginn der Schmerzhaftigkeit wegfällt. Dadurch wäre verständlich gemacht, daß röntgenologische und histologische Veränderungen — soweit überhaupt vorhanden — fast nie im ersten und zweiten Stadium der Krankheit, sondern erst darnach auftreten. Es empfiehlt sich deswegen, in regelmäßigen Abständen Röntgenkontrollen durchzuführen. Bei anderen aseptischen Nrekrosen ist ja häufig im Anfangsstadium der Röntgenbefund ebenfalls negativ.

Ätiologie: Nach den Befunden von Wepler und unseren Beobachtungen scheint kein Zweifel darüber, daß für die Auslösung der T. K. eine einseitige, übermäßige, funktionelle Überbeanspruchung des sternalen Anteils der 1. bis 2. Rippe, z. B. durch vermehrtes Heben oder Tragen oder andere derartige Verrichtungen, die Ursache ist. Bei unseren 4 Patienten trifft dies in jedem Falle zu. Weiterhin möchten wir anführen, daß als dispositioneller Auslösungsfaktor vermutlich auch osteochondritische und spondylotische Veränderungen der HWS eine Rolle spielen. Bei drei unserer 4 Patienten waren diese sowohl klinisch wie auch im Röntgenbild in ausgeprägtem Maße vorhanden. Rein mechanisch bildet ja das Schultergelenk mit dem Sternoklavikulargelenk und den Rippenansätzen der oberen Thoraxhälfte eine gewisse Bewegungseinheit. Ebenso erfolgt die Innervation dieser Gebiete aus zum Teil gleichen Zervikalsegmenten. Ob die dabei beobachtete Osteoporose primär oder erst sekundär als Vorbedingung zur Auslösung des krankhaften Geschehens anzusehen ist, ist unklar.

Zum Schluß meiner Beweisführung sei ein Krankheitsbild zitiert, das der T. K. weitgehend gleicht. Es ist die **Friedrichsche Krankheit.** Nach ihrem Erstbeschreiber (1924), dem Chirurgen Friedrich benannt. Dabei handelt es sich um eine aseptische Nekrose im Bereich der Knorpelknochengrenze des sternalen Klavikularendes. Der histologische Befund stimmt mit dem der T. K. überein. Klinisch sind beide Krankheiten kaum zu unterscheiden, da infolge der nächsten Nachbarschaft von 1. Rippe und Sternoklavikulargelenk die Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit sich fast an der gleichen Stelle befinden. Nur das Röntgenbild, das bei der Friedrichschen Krankheit immer positiv ist, gibt Klarheit, daß der krankhafte Prozeß in der Klavikula seinen Sitz hat.

Nach Klärung der Pathogenese und Ätiologie der T. K. wäre noch Stellung zu nehmen zur Frage, ob sie als Berufskrankheit im Sinne der 5. Berufskrankheitenverordnung vom 26. 7. 1952 anzusehen ist. Dies ist u. E. der Fall: in ihrem Entstehungsmechanismus gleicht sie den unter Ziffer 25 aufgeführten Abrißbrüchen der Wirbelfortsätze. Falls die körperliche Überbeanspruchung nachgewiesen ist, dürfte die Ziffer 25 in Anwendung kommen. Praktisch wird jedoch eine Invalidität bei der relativ harmlosen Affektion nicht entstehen. Allerdings ist ein Wechsel des Arbeitsplatzes für längere Zeit erforderlich.

Differentialdiagnose: Wie wir gesehen haben, kommt der T. K. aus differentialdiagnostischen Erwägungen eine große Bedeutung zu. Hier wäre vor allem die Karies der Rippen bzw. des Sternums anzuführen. Außerdem sind in dieser Gegend des öfteren maligne Tumoren lokalisiert. Klinisch sind diese Prozesse zumindest in ihren Anfangsstadien oft schwer auseinanderzuhalten. Im weiteren Verlauf jedoch sind meistens ein positiver Röntgenbefund, eine erhöhte Blutsenkung und andere Symptome vorhanden.

Therapie: Behandlungsversuche, die von der Annahme einer rheumatischen Krankheit her bestimmt waren, mußten versagen. Entsprechend den neuen Erkenntnissen ist die Ruhigstellung der befallenen Partie, wie wir sie von der Behandlung der Rippenfrakturen her kennen, die Methode der Wahl. Frauen haben oft durch einen festanliegenden Büstenhalter eine merkliche Erleichterung.

Außerdem ist die schädliche Belastung durch körperliche Überanstrengung aufzugeben. Jegliche antirheumatische Behandlung ist unnütz, ja führt sogar häufig zu einer Verschlimmerung der Beschwerden.

Schrifttum: Chantraine, H.: Dtsch. med. Wschr. (1952), S. 401 u. S. 1579. — Düben: Dtsch. med. Wschr., 77 (1952), S. 872. — Elze, C.: In Braus: Anatomie des Menschen, Bd. I, Bewegungsapparat 145 (Springer, Berlin 1929). — Friedrich: Dtsch. Zschr. Chir., 87 (1924), S. 385. — Köhler-Zimmer, A.: 1953. — Leger, L., Mainnereau, R.: Presse méd., Paris (1950), S. 336. — Motulsky u. Rohn: Dtsch. med. Wschr., 53 (1952), S. 1648. — Preiss in Schinz-Baensch 1952. — Staehelin, R.: Schweiz. med. Wschr., 70 (1940), S. 592. — Tietze, A.: Berliner klin. Wschr. (1921), S. 829. — Wepler: Dtsch. med. Wschr., 79, S. 137. — Wolff, K.: Dtsch. med. Wschr. (1952), S. 1579. — Zschau, H.: Chirur., 21 (1950), S. 57. — Zur, G.: Fortschr. Röntgenstr., 72 (1949), S. 144.

Anschr. d. Verf.: Hamburg-Harburg, Deichhausweg 1.

Aus dem Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Straubing
(Chefarzt: Dr. Egger)

Durch Naht geheilte Schußverletzung der Vena cava inferior

von ehem. Chefarzt Dr. med. Albin Angerer

Zusammenfassung: 2 Schußverletzungen der vena cava inferior werden beschrieben. Der erste Patient wurde durch einen verschließenden Fettzipfel vor der Verblutung bewahrt und konnte durch Gefäß- und Darmnaht geheilt werden, während der zweite dem Blutverluste erlag, zumal er infolge Verzögerung der Einlieferung durch polizeiliche Obliegenheiten zu spät auf den Operationstisch kam.

Schußverletzungen der Vena cava inferior sind nach Stör (Chirurg, 11 [1939], S. 725) kaum zu diagnostizieren und werden in der Regel erst bei der Versorgung anderer Bauchverletzungen mitentdeckt. Die Zahl der geheilten Fälle soll nur 4 betragen, dazu ein Fall von Stör, sowie ein Fall von Böttger, der eine Verletzung der Kava unterhalb der Überkreuzungsstelle mit der rechten Arteria iliaca durch wandständige Unterbindung versorgte (Chirurg, 13 [1941], S. 58). Nach Stör dürfte manches retroperitoneale Hämatom auf Verletzung der Kava zurückzuführen sein, sollte aber nicht die Indikation zu einem operativen Eingriff geben. Bei der Seltenheit der Erkennung der Verletzung und des Erfolges der Naht dürfte die Veröffentlichung eines Falles mit bemerkenswerten Einzelheiten berechtigt sein, zumal da auch der Chirurg im Provinzkrankenhaus einer solchen Verletzung begegnen kann.

Joh. Fr., geb. 19. 3. 1909, wurde am 10. 9. 1930 gegen 23 Uhr ins Krankenhaus eingeliefert mit der Angabe, er sei etwa um 16 Uhr von einem Landpolizisten, der ihn wegen Bettelns verhaften wollte, gerade in dem Augenblick, als er sich auf der Flucht in einen Straßengraben warf, hinaufgeschossen worden. Vom Zeitpunkt der Verletzung an bis zur Einlieferung waren 7 Stunden vergangen.

Der Verletzte war blaß, ausgefroren, klagte über Bauchschmerzen und hatte Brechreiz. Bei der Untersuchung fand sich ein kalibergroßer Einschuß rechts dicht neben der Wirbelsäule im 10. Interkostalraum; der Ausschuß lag 3 Querfinger breit unterhalb des rechten Rippenbogens in der Brustwarzenlinie. Die Wunde war mißfarbig, entleerte blutig-seröse Flüssigkeit und ab und zu kleine Gasblasen. Die Bauchdecken waren rechts gespannt und druckempfindlich. Der mit Katheter entnommene Urin war frei von Blut. Da eine Verletzung des Colon transversum, wenn nicht noch anderer Darmabschnitte vorlag, sofortige Operation (Dr. Angerer): In Chloroform-Äther-Narkose wird mit transrektalem Schnitt unter Ausschneidung des Schußkanals die Bauchhöhle eröffnet. Das leere Querkolon weist an der Vorder- und Hinterseite eine lochförmige Verletzung mit Schleimhautprolaps und gering ödematös veränderter Umgebung auf; die Wunden werden durch feine Seidennähte in 2 Schichten verschlossen. Das Duodenum ist kurz vor dem Übergang in die pars descendens vorn und hinten durchlöchert; Duodenalinhalt ist nur in geringer Menge ausgetreten, wohl infolge des vorhandenen Schleimhautprolapses, — er wird ausgetupft; die Löcher im Darm werden durch feine Seidennähte in 2 Schichten verschlossen. Nun ist noch eine rundliche Öffnung von etwa 4 mm Durchmesser im rückwärtigen Peritonealüberzug der Bauchhöhle vorhanden; sie wird mit 2 anatomischen Pinzetten auseinandergezogen — ein retroperitoneales Hämatom war nicht vorhanden —, worauf sich ein Schwall Blut entleert; der Mittelfinger der linken Hand wird sofort auf die Öffnung gepreßt, mit einem Tupfer das ergossene Blut beseitigt; dann muß der Assistent mit seinen Händen oberhalb und unterhalb des komprimierenden Fingers die Vena cava gegen die Wirbelsäule drücken; nach Wegnahme des komprimierenden Mittelfingers läßt sich eine seitliche Verletzung der Vena cava darstellen, die durch Naht mit feinster Seide geschlossen wird. Die Öffnung in der Kava war durch einen anliegenden Fettzipfel, welcher wohl durch das Projektil in die Kavawunde verlagert worden war, bis zum Manipulieren mit den anatomischen Pinzetten verschlossen gewesen. Nach Aufhebung der Kompression erwies sich die Naht als dicht. Das ganze Operationsgebiet wurde lediglich trokken ausgetupft, die Bauchhöhle durch schichtweise Naht verschlossen. Postoperativ trat eine leichte Bauchdeckeneiterung auf. Nach 3 Wochen durfte der Verletzte zum erstenmal aufstehen, worauf eine mäßige Schwellung des rechten Unterschenkels entstand, welche durch Bandagieren und Hochlagern wieder zurückging. Am 4. November 1930 wurde Pat. geheilt entlassen.

Bemerkenswert ist an diesem Fall, daß die Wunde in der Cava inferior durch einen Fettzipfel verschlossen wurde, der trotz aller brüsken Bewegungen, die vom Aufheben des Verletzten an bis zur Einlieferung sich ergaben, an seinem Platz verblieb, bis ihn die Pinzetten des Operateurs entfernten. Operationstechnisch wurde so verfahren, wie es auch Stör empfahl: zur Blutstillung wurden keine Klemmen verwendet, lediglich mit Fingerdruck wurde die Blutung beherrscht, die Kava wurde durch Gefäßnaht versorgt, nicht durch wandständige Unterbindung, wie das auch manchmal geschieht und nicht als absolut sicheres Vorgehen bezeichnet werden dürfte. Eine Unterbindung der Kava kam nicht in Betracht, weil die Verletzung oberhalb der Einmündungsstelle der Vena renalis lag („oberhalb" ist nicht auf die Stromrichtung bezogen!). Die Darmverletzungen wurden erst nach 7 Stunden versorgt und heilten trotzdem störungsfrei; günstig dürfte sich hier der Schleimhautprolaps ausgewirkt haben, indem er das Austreten von Darminhalt verhinderte. Es gab nur in der Bauchdeckenwunde eine leichte Störung des Heilverlaufs. Der Erfolg trat ohne Sulfonamide und Penicillin ein. Die Thrombose am rechten Unterschenkel ließ sich mit einfachen Mitteln beseitigen.

Daß Schußverletzungen der Cava inferior rasch zum Tode führen können, zeigt folgende Beobachtung:

Der 18j. L. W. wurde am 18. 12. 1922 um 21 Uhr ins Krankenhaus eingeliefert, nachdem er $1^1/_2$ Stunden vorher von einem Kameraden aus Unvorsichtigkeit mit einem Terzerol in den Bauch geschossen worden war. Der Verletzte war sehr blaß, die Atmung keuchend, der Puls kaum zu fühlen, der Bauch durch Flüssigkeit stark vorgewölbt. 2 Querfinger breit unterhalb des Nabels ein kleinkalibriger Einschuß in der Mittellinie. Trotz des desolaten Zustandes wurde, um die Möglichkeit, durch Beseitigung der Blutungsquelle und Bluttransfusion das Leben vielleicht noch retten zu können, nicht unausgenutzt zu lassen, die Bauchhöhle unter Äthernarkose eröffnet, worauf sich eine große Menge dunklen Blutes nach außen ergoß; es konnte festgestellt werden, daß ein Mesenterialgefäß nicht verletzt war, aber die weitere Suche nach der Quelle der Blutung verbot sich, da der Exitus unmittelbar bevorstand; er trat denn auch unmittelbar nach Verschluß der Bauchhöhle ein. Die gerichtliche Sektion ergab ein kreisrundes Loch im unteren Teil der Vena cava inferior. Nun waren bei dieser Lokalisation die Bedingungen für das Verbluten besonders günstig: das von der unteren Körperhälfte an die Verletzungsstelle gelangende Blut entleerte sich zum Teil nach außen, preßte der Verletzte oder richtete er sich nur etwas auf, wurde die ausfließende Blutmenge vermehrt, weil der Druck der oberhalb vorhandenen Blutsäule verstärkt wurde. Leider war die Möglichkeit, den Verletzten rascher ins Krankenhaus zu bringen, nicht ausgenützt und damit die Aussicht auf Lebensrettung genommen worden.

In beiden Fällen, besonders im ersten, ist der Zeitraum zwischen Verletzung und Einlieferung groß; auch heute noch haben die polizeilichen Obliegenheiten den Vorrang vor den ärztlichen, wie dies gerade bei Verkehrsunfällen zu beobachten ist. Die Rettung des gefährdeten Menschenlebens muß als erstes angestrebt werden.

Anschr. d. Verf.: Straubing, Stadtgraben 60.

Psychotherapie

Das Krankheitserlebnis als ärztliches Anliegen

von Dr. med. R. Suchenwirth, Freiburg i. Br.

Wenn wir vom **Krankheitserlebnis** sprechen, so meinen wir damit das Erlebnis der Krankheit durch den kranken Menschen. Man kann hier von einem primären, bloßen Erleben ein sekundäres Krankheitserlebnis unschwer abtrennen.

Beim primären Krankheitserleben überwiegen die körperlichen, unmittelbaren Empfindungen in solchem Maße, daß der Kranke kaum zu einer Assoziierung und intellektuellen Verarbeitung seiner Eindrücke kommt, man denke nur an einen Myokardinfarkt oder an eine akute Infektionskrankheit. Selbstkontrolle, Konzentrations- und Assoziationsfähigkeit nehmen bei solchen schweren Zuständen ganz erheblich ab, wie es z. B. Weimann in der Untersuchung der Fieberstimmung bei künstlichem Pyriferfieber nachwies.

Die Individualität des Kranken wirkt sich bei diesen akuten körperlichen Notlagen nur sehr wenig aus. Im Rahmen ähnlicher konstitutioneller und dispositioneller Voraussetzungen schaffen typische Noxen typische Bilder.

Im Gegensatz dazu sind nach Abklingen des akuten Krankheitsgeschehens oder beim Vorliegen einer primär chronischen Krankheit die psychischen Funktionen nicht oder kaum gestört. Die körperlichen Einzelbeschwerden treffen bei mehr oder weniger Krankheitseinsicht auf die differenzierte Persönlichkeit mit ganz verschiedener psychologischer Ausgangslage.

Die Psychologie vor allem der vergangenen fünfzig Jahre hat uns über alle Streitigkeiten einzelner Schulen hinweg zahlreiche Einzelerkenntnisse über den menschlichen Charakter und über das Zusammenspiel von bewußten und unbewußten Anteilen der menschlichen Psyche geliefert. Wir haben die eminente Bedeutung der Sexualität und ihrer Verdrängung und Sublimierung (Freud), der Kindheitsentwicklung mit Minderwertigkeitsgefühlen und Kompensationsversuchen (Adler) und Dressaten (Künckel) erfahren, die Bedeutung des kollektiven Unbewußten (Jung) ebenso wie die Bedeutung der Lebenskrisen (Speer, Künckel u. a.) für die Entwicklung der Persönlichkeit zu würdigen gelernt. Vor allem kennen wir die Bedeutung der aus dem Genotypus stammenden, konstitutionellen Momente (Kretschmer, Schneider), und wir verstehen aus der Vielzahl der möglichen Einflüsse die Vielfalt der Charaktere.

In der Begegnung des Individuums mit der chronischen Krankheit hört letztere auf, lediglich im medizinisch objektiven Sinn verständlich zu sein. Gleiche objektive somatische Befunde können zu ganz verschiedenen Krankheitsentwicklungen führen, Entwicklungen, die sich aus der Mechanik der Krankheiten allein nicht ausreichend erklären lassen. Krehl sprach von einer Formung der Krankheit.

Das gilt für nahezu sämtliche chronischen Leiden, am besten bekannt bei Tuberkulose, Multipler Sklerose, Leberzirrhose, Herz- und Nierenleiden. Aber sogar beim Ablauf der Geschwulstkrankheit kann der gleiche somatische Befund beim einen Patienten Arbeitsfähigkeit bis fast ins Terminalstadium, beim anderen langes Siechtum bedeuten.

Man könnte hier von einer **„Individualisation"** des Leidens sprechen, ein Vorgang, der keineswegs gradlinig abläuft und von zahlreichen Faktoren beeinflußt wird. Dieser Vorgang der Individualisation tritt, dauert die Krankheit nur lange genug und sind ihre Auswirkungen nur spürbar genug, zwangsläufig ein.

Gegen diese These der zwangsläufigen Individualisation einer Krankheit ließe sich einwenden, daß viele chronische Leiden aus der Individualität heraus entstehen, daß bei anderen die Individualität des Kranken die prämorbide Situation erheblich mitverursacht. Sicherlich ist die Trennung von primär aus der Individualität entstandenen Leiden von sekundär individuell gefärbten künstlich. Aber die Anzahl der Leiden, bei denen Charakter und psychologische Daten eindeutig zur überwiegenden Krankheitsursache werden, ist umstritten und beschränkt. Büchner zieht hier das Asthma bronchiale, den essentiellen Hochdruck, das Ulcus ventriculi, die Basedowsche Krankheit und die Dyskinesie der Gallenwege in Betracht (s. a. Alexander). Daneben gibt es aber zahlreiche andere chronische Leiden, bei denen die nichtpsychischen Ursachen so deutlich sind, daß ihre Psychologisierung, wenn sie überhaupt versucht wird, nicht sehr überzeugend ist. Wir glauben, daß bei der überwiegenden Zahl der chronisch Kranken die sekundäre Individualisation im Vordergrund steht. Darüber hinaus tritt auch bei primär funktionellen Leiden, wie z. B. beim Asthma bronchiale mit den verschiedenen Komplikationen, eine sekundäre Individualisation zusätzlich ein, so daß sich eigentlich keine chronische Krankheit dem Problem des Krankheitserlebnisses entzieht.

Will man in das Krankheitserlebnis näher eindringen, so muß man zunächst den gewohnten ärztlichen Standpunkt aufgeben. Wir werden den ganz persönlichen Vorgang der Individualisation einer Krankheit nur verstehen können, wenn wir ihn aus der Umwelt des Kranken heraus betrachten. Der Arzt denkt zumeist in Bahnen, die aus mehreren Jahrhunderten ärztlicher und naturwissenschaftlicher Forschung entstanden sind. Der Patient denkt rein egozentrisch und assoziiert dementsprechend. Das Unvermögen zu sonst gewohnten Handlungen, die Herabsetzung seiner Leistungsfähigkeit führt zur Erkenntnis der Einengung seiner Lebensbreite, des Verlustes an Freiheit (Mitscherlich) und der Störung der freien Selbstbestimmung (Fleckenstein), zum Krankheitserlebnis. Von der Diagnose erhofft er sich, daß die Krankheit an Geheimnisvollem und Schrecklichem (Stern) verliert. Die Krankheitssymptome sind ihm zunächst lästig und unangenehm, manchmal auch unerträglich, aber sie unterscheiden sich nicht prinzipiell von sozialen, beruflichen, wirtschaftlichen oder anderen persönlichen Nöten.

So sagt Tarrou in Camus' „Pest": „Ich habe die unumstößliche Gewißheit, daß jeder die Pest in sich trägt, weil kein Mensch, nein, kein Mensch auf der ganzen Welt frei davon ist", weil er die Krankheit mit dem menschlichen Elend, der menschlichen „Infirmitas" schlechthin identifiziert, so wie Leibbrand den Begriff schwach mit krank schon rein sprachlich in Verbindung bringt: „Die Beziehung des Wortes krank zu schwach ist schon im 11. Jahrhundert bezeugt. Dem Sinn nach besteht sogar eine Beziehung zu „krampf" im Sinne von eingeschrumpft, schwächlich, kraftlos."

Manchmal werden die Symptome ernster genommen, manchmal leichter, aber selten entspricht die Empfindung der Symptome dem objektiven ärztlichen Befund. Eine Krankheitseinsicht ist, wenn überhaupt, nur sehr begrenzt möglich.

Charakteristisch ist die Beobachtung von Bier bei einem erfahrenen Röntgenologen, der auf dem Röntgenbild sein eigenes, ganz klassisch dargestelltes Magenkarzinom fehldeutet.

Eine andere Beobachtung: Ein fünfzigjähriger Patient erblindet während einer schwersten Darmblutung. Alle Versuche, die Sehkraft wiederherzustellen, mißlingen. Nach einigen Wochen müssen ihm alle behandelnden Ärzte sagen, daß keinerlei Aussicht auf die Wiedererlangung der Sehkraft mehr besteht. Ein Jahr später ist der Patient wegen eines anderen Leidens erneut in der Klinik. Seine anfängliche Depression ist gewichen. Er erklärt völlig ruhig und sicher: „Ich werde einmal wieder sehen."

So urteilt der Arzt aus seiner und früherer Generationen Erfahrung, der Kranke aber zunächst nur aus dem Augenblick und für den Augenblick. Sein Kranksein wird weder in die Vergangenheit noch in die Zukunft hinein projiziert.

II.

Mit dem Vorgang der Individualisation der Krankheit ändert sich dies. Mehr und mehr tritt eine „Verschiebung in der Beurteilung der Symptome" auf (Stern). Entstehung und Heilungsaussichten gewinnen an Interesse, die Krankheit wird in die Lebensgeschichte hineingewoben. Es kommt zur Individualisation. Natürlich stellt hier jedes Kranksein andere Anforderungen. Einmalige Geschehnisse, wie der Verlust eines Gliedes, beeindrucken

den Menschen ganz anders als ein schubweise verlaufendes Leiden, aber im Prinzip vollzieht sich der gleiche Vorgang.

Eingeleitet wird die Individualisation sehr häufig durch eine schockartige Reaktion. Die Krankheit wird als Schicksalsschlag empfunden, der von außen kommt (Mitscherlich). Der Kranke empfindet Verstümmelung oder chronisches Leiden als sinnlos und widersinnig. Er lehnt sich dagegen auf. Er wechselt den Arzt. Er sucht es zu ignorieren.

H. K., einundzwanzig Jahre alt, wird wegen einer zufällig entdeckten Lungentuberkulose in ein Krankenhaus eingewiesen. Hier schwebt er zwischen Verzweiflung und Trotz, er rebelliert gegen die Diagnose. Das Verbot der Sonnenbestrahlung beantwortet er mit besonders intensiven Sonnenbädern, weil er ja doch nicht krank sei. Nach einigen Tagen steigt er nachts aus dem Fenster und wandert ziellos über fünfzig Kilometer. Schließlich wird er aufgegriffen und erneut eingewiesen. Jetzt sucht er die Meinungen der einzelnen Ärzte gegeneinander auszuspielen. Dabei zunehmender Kräfteverfall. Zögernd erklärt er sich zu einer Thorakoplastik bereit, als ein anderer Eingriff nicht mehr möglich ist, aber noch vor deren Durchführung steigt er nachts erneut aus dem Fenster und entflieht. Der weitere Verlauf war nicht mehr zu verfolgen. Psychisch handelte es sich dabei um einen Menschen mit durchschnittlicher Intelligenz und normalen Affekten, der sich sonst absolut unauffällig verhielt.

Diese primitivste Form, auf eine Krankheit zu reagieren, ist sehr häufig. Meist stellt sie jedoch nur eine Phase dar. Auf das Stadium der Flucht und des Dissimulierens folgt oft der Versuch, gegen die Anerkennung des Leidens anzukämpfen, entgegen der Einengung der Lebensbreite eine besondere Ausweitung der Lebensbreite zu erzwingen.

B. J., ein 30j. Patient, wird nach völlig normaler Kindheits- und Jugendentwicklung als Spezialist ausgebildet und als Mensch und Arbeiter sehr geschätzt. Mit 26 Jahren heiratet er. Nach einer schweren Kriegsverwundung muß er am Oberschenkel amputiert werden. Seine Amputation macht die Wiedereinstellung in seinem Beruf unmöglich, er ist beruflich aus der Bahn geworfen. Trotz ungeklärter wirtschaftlicher Situation bekommt seine Frau bald nacheinander 5 Kinder. Er leidet stark unter depressiven Zuständen, trinkt viel und zeugt mit zwei verschiedenen Frauen in kürzester Zeit zwei uneheliche Kinder. Beim Aufbau seines Geschäftes verschuldet er sich planlos. Bald darauf stirbt er an einem Koronarinfarkt und hinterläßt seine große Familie in schwerster wirtschaftlicher Bedrängnis.

In gewisser Beziehung ähnlich ist der Fall des 28j. Patienten H. S., der sehr intelligent und vorwiegend introvertiert erscheint. Wegen seiner gegen Kriegsende erworbenen Lungentuberkulose wird er in eine Heilstätte eingewiesen. Lange vor Abschluß der Kur verläßt er diese und heiratet, ohne vorher einen Arzt zu befragen. Gleichzeitig beginnt er einen ausgesprochenen Leistungssport. Wegen eines neuaufgetretenen Schubes wird er wieder in eine Heilstätte eingewiesen, die er abermals gegen Anraten des Arztes verläßt. Seine Frau bekommt in kürzester Zeit zwei Kinder. Seine Tuberkulose ist ständig aktiv, es treten extrapulmonale Herde auf. An einen Abschluß seiner Berufsausbildung als Ingenieur ist nicht mehr zu denken. Nach ständiger Verschlechterung seines Zustandes und stärkstem Kräfteverfall stirbt er schließlich völlig verbittert.

Gemeinsam ist beiden Fällen, daß immer wieder versucht wird, die Krankheit zu negieren, nicht so sehr durch die primitive Flucht vor dem Arzt, als vielmehr durch das Bestreben, mit besonderer Aktivität gegen die Tatsache des Krankseins zu demonstrieren. Diese negierende Phase findet man sehr häufig, manchmal wird sie wie in den erwähnten Fällen nie überwunden, manchmal aber auch gleich übersprungen.

Im nächsten Stadium bestehen bereits Ansätze zur echten Individualisation. Die Krankheit wird anerkannt und auch in die Lebensgeschichte eingebaut, allerdings in tendenziöser, rein retrospektiver Form. Bei religiösen Menschen wird sie als Sühne („Protest gegen sich selbst"), bei weniger religiösen Menschen als „Protest gegen die Weltordnung" akzeptiert.

B. T., eine 23j. Frau, stammt aus einer Familie mit besonders starren und traditionsgebundenen Grundsätzen. Im Strudel der Nachkriegszeit (und wegen einiger Konfliktsituationen, die hier im einzelnen nicht angeführt werden können) verfällt sie einem Mann von dämonischem Charakter, der sie zu mehreren Aborten zwingt. Sie kann sich von ihm lösen, heiratet und bekommt ein gesundes Kind. Im Wochenbett treten zunehmend stärkere Darmblutungen auf, und es entwickelt sich das Vollbild einer Enterocolitis ulcerosa. Nach Fehlschlagen einer anderen Therapie wird ihr die Anlage eines Anus praeter empfohlen. Nach anfänglichem Widerstreben gegen diesen Eingriff, der ihrer ästhetischen Natur ganz besonders zuwider ist, nimmt sie die Operation erleichtert und beinahe glücklich auf sich — „das ist wie eine Sühne!"

L. H., ein heimatloser Theologiestudent, erkrankt mit 20 Jahren an Lungentuberkulose. Auch hier bestehen persönliche Konfliktsituationen. Die Tuberkulose bleibt zunächst ständig stationär. Der Patient verhält sich seinen aktuellen Problemen gegenüber ambivalent. Er ist sehr ehrgeizig und studiert besonders intensiv, andererseits hat er große Angst vor dem Examen und schiebt es hinaus, soweit es geht. Von der Sexualität hat er einerseits außerordentlich freie Auffassungen, andererseits höchste sittliche Grundsätze. Kurz vor dem vorgesehenen Examenstermin verlobt er sich. Zugleich aber gewinnt er den Eindruck, daß sein Zustand sich verschlechtert, obwohl der Facharzt zunächst keine Anzeichen dafür feststellen kann. Der Patient ist von der Verschlimmerung seiner Krankheit überzeugt und erzwingt die Anerkennung derselben auch durch den Arzt, indem er nächtelang tanzt und sich erheblich strapaziert. Es tritt tatsächlich ein Erguß in der Pleurahöhle auf, der zur Heilstätteneinweisung führt. Die ständige Verschlechterung seines Zustandes nimmt der Patient fast gelassen auf. Seine Gedanken kreisen ständig um vorwiegend sexuelle Versündigungsideen. Andererseits lehnt er Ärzte und Schwestern, mehr und mehr auch seine ganze Umwelt ab. Trotz zunehmenden Kräfteverfalls heiratet er und zeugt ein Kind.

P. V., ein 29j. Student, kann als Offizierssohn nach dem frühen Tode seines Vaters unter unsäglichen Mühen und Entbehrungen als einer der besten Schüler das Gymnasium absolvieren. Neben der Schule mußte er jahrelang mit den verschiedensten Gelegenheitsarbeiten Geld verdienen. Nach dem Abitur kann er nicht seinem Wunsche entsprechend studieren, sondern wird zum Arbeitsdienst eingezogen, während das Land erst von den Russen, dann von den Deutschen besetzt wird. Wenige Wochen später erkrankt er an Lungentuberkulose und verbringt die nächsten Jahre in Sanatorien. Trotz seines im wesentlichen stationär bleibenden Lungenbefundes magert er vollkommen ab und sieht aus wie ein Patient mit Simmondsscher Kachexie. Dabei lebt er in vornehmer Zurückhaltung in einer sehr gepflegten, aber weitgehend autistischen Welt von Büchern, Musik und Schachproblemen, schließt sich nur schwer auf, und lehnt jeden echten Einsatz für andere und jede produktive Arbeit ab.

Als Gemeinsames weisen diese drei im übrigen sehr verschiedenen Krankengeschichten auf, daß die Krankheit ernst genommen und bejaht wird: Einmal mehr als Sühne, im zweiten Fall sowohl als Sühne als auch als Protest gegen die Umwelt, im letzten ausschließlich als Protest gegen eine ungerechte Weltordnung. Gemeinsam ist diesen Menschen auch, daß die Bejahung der Krankheit vorwiegend retrospektiv erfolgt und daß sie sich durch die tendenziöse, neurotische Entstellung ihres Krankheitserlebnisses übermäßig an ihre Vergangenheit fixieren. Ihre fehlende Reaktionsfähigkeit den aktuellen Lebensproblemen gegenüber treibt sie immer weiter in eine autistisch-neurotische Haltung hinein, da sie nur hier Selbstbestätigung finden. Wenn in diesen drei Fällen schon vor Beginn der Organkrankheit Neurosen oder doch neurotische Haltungen vorliegen, deren Entstehung hier im einzelnen nicht zu interessieren braucht, so kann doch kein Zweifel daran bestehen, daß die Verarbeitung der Krankheit in allen drei Fällen ein selbständiger geistiger Akt war — nämlich eine Individualisation der Krankheit.

Eine andere Form der Individualisation stellt die Bejahung der Krankheit dar, die man besonders häufig findet. Die Krankheit erscheint hier so sinnvoll, daß sie als „Arrangement" im Sinne Adlers wirkt. Mit der Anerkennung aber wird sie als Mittel zur Erlangung von Vorteilen verschiedenster Art eingesetzt. Man könnte hier von einer überwiegend prospektiven Form der Individualisation sprechen. Dabei handelt es sich stets um organische Erkrankungen.

E. N., 28 Jahre, aus ungünstigen familiären und sozialen Verhältnissen stammend, erkrankt an Lungentuberkulose. Nach Besserung seines Zustandes ist er nur schwer zu bewegen, die Heilstätte wieder zu verlassen und eine Arbeit aufzunehmen. Er traut sich eine berufliche Tätigkeit nicht zu. Bald nach der Entlassung verschlimmert sich sein Leiden, er muß wieder stationär behandelt werden. Dasselbe Spiel wiederholt sich noch mehrere Male. Sobald er wieder in die Heilstätte kommt, blüht er auf, hat ausgezeichneten Appetit, ist auch durchaus aufgeschlossen und hilfsbereit, ist aber nicht gewillt, den Lebenskampf wieder allein aufzunehmen. Jeder Versuch einer beruflichen Unterbringung wird sabotiert.

S. W., eine jetzt 50j. Frau, wuchs als Einzelkind auf und war daher immer schon sehr allein. Nach dem Tode ihres Mannes hängt sie ihre ganze Liebe an ihre einzige Tochter und ermöglicht ihr eine kostspielige Ausbildung. Nach der Heirat der Tochter lebt die Patientin praktisch in der Ehe mit. Jeder Versuch ihrer Tochter, mit ihrem Mann allein zu sein, wird mit einer zunehmenden Verschlechterung ihres Gesundheitszustandes, zum Teil in anfallsartiger Form, beantwortet. Röntgenologisch finden sich ganz massive Veränderungen an der Halswirbelsäule, welche die rein psychogene Genese der Beschwerden ablehnen lassen. Hier ist die Krankheit zum Mittel geworden, sich bei ihrer Tochter zu behaupten.

Diese Form von Krankheitsbejahung kennen wir bei unzähligen Menschen. In den leichteren Fällen dient die Krankheit dazu, sich interessant zu machen, in den schwereren geht es um handgreifliche Vorteile. Allerdings werden ernsthafte progrediente Leiden kaum in dieser bequemen Form individualisiert. In Krisensituationen erfolgt meist schnell ein Rückfall in die negierende, fatalistische, unterste Stufe der Individualisation mit der völligen Verzweiflung. Manche Tuberkulosekranke können so schön unterscheiden zwischen Menschen, welche Tuberkulose haben, und andern, die die Tuberkulose hat.

Diese unsoziale Form der Individualisation, die Krankheit als Mittel im Lebenskampf zu verwenden, stellt keine echte Lösung dar, sondern eine Fixierung der Krankheit, eine unvollkommene Verarbeitung des Krankheitserlebnisses. Die prospektive Individualisation ist ebenso eine neurotische und tendenziöse Entstellung des Krankheitserlebnisses wie die retrospektive Form.

III.

Wir bemühten uns, zu zeigen, welch verschiedene Reaktionen die Begegnung des kranken Menschen mit der Krankheit auslösen kann, wie verschieden die Krankheit erlebt werden kann. Wir sahen reine Fluchtreaktionen, wir sahen aber auch, wie die Krankheit gewichtig (oder besser übergewichtig) ins Leben eingebaut wird, wie sie als Sühne oder Protest oder Mittel bejaht wird. Wir zeigten die Begrenztheit dieser Erlebnisverarbeitung, welche immer zu einer tendenziösen Entstellung des Krankheitssinnes führt.

Diese Reaktionen aber machen aus der Krankheit das Leiden, sie sind es, die den **Leidenscharakter der Krankheit** bestimmen. Die wenigen Symptome einer Tuberkulose oder anderer Organleiden sind im Erlebnis des Kranken belanglos gegenüber den Schuld- und Angstgefühlen und gegenüber all den Befürchtungen bis zur hoffnungslosen Verzweiflung, in denen ihn seine Krankheit bestätigen kann. Nimmt man den Menschen nur als naturales Wesen, so wird man kaum eine andere Reaktion für möglich halten können.

Wir müssen uns mit den heutigen Auffassungen der Psychologie und Charakterologie vertraut machen, um zu sehen, daß es über die Individualisation einer Krankheit hinaus, bei der es sich im wesentlichen um intellektuell zugängliche Vorgänge handelt, eine **Personalisation** der Krankheit gibt, die aber nur sehr unvollkommen und bruchstückhaft erkennbar ist.

Eingangs wurde die Vielzahl der möglichen Einflüsse auf den Charakter erwähnt. Wir sind bewußt nicht darauf eingegangen, wie weit diese Teilaspekte den ganzen Menschen erfassen, oder ob sie nicht nur einen „Homunkulus", eine „Karikatur des Menschen" liefern. Frankl sagt dazu:

„Wir ... dürfen ... nicht übersehen, daß das eigentliche Menschsein dort überhaupt erst beginnt, wo jede eindeutige und endgültige Bestimmbarkeit aufhört; was dort anfängt, was dann erst zur naturalen Stellung eines Menschen noch hinzutritt, das ist seine persönliche Einstellung, seine Stellungnahme zu alledem. Einen (sc. biologischen) Typ oder einen (psychologischen) Charakter ‚habe' ich bloß, was ich hingegen bin, ist Person." Seifert drückt es folgendermaßen aus: Die Entwicklung der menschlichen Existenz schließt nicht nur die zum Wesen des biologischen Individuums gehörende Auseinandersetzung mit der Umwelt ein, sondern auch das eigene Sein. Das in der Welt des Organischen legitime Ausgeliefertsein an das eigene individuelle Sein und das daraus entspringende hemmungslose „Sichselbstproduzieren" ist im Bereich des menschlichen Charakters bloßer Grenzfall. Unter diesem Aspekt kommt es zu der Scheidung, die in der Entgegensetzung des im menschlichen Sosein verharrenden Nurcharakters und des Vernunft- und Freiheitscharakters des Menschen gipfelt. Nur als Aufnehmender und Antwortender tritt das menschliche Individuum aus den Schranken seines naturhaft gegebenen Wesensbestandes heraus, vermag es in das Verhältnis zur göttlichen, natürlichen und menschlichen Welt einzutreten, das weder einseitig biologisch noch logisch determiniert, sondern geisthafte, lebendige Verbundenheit ist." Seifert stellt so dem biologisch und logisch determinierten Individuum die Person gegenüber.

Die Personalisation der Krankheit — die einzig ideale Form des Krankheitserlebnisses — stößt aber damit in metaphysische Bereiche vor und entzieht sich somit kategorisch einer exakten Darstellung und Erforschung. Man kann nur ihre Grenzen sehen. Sie liegt dann vor, wenn die Krankheit von der Persönlichkeit erlebt wird, ohne negiert zu werden, ohne tendenziös dramatisiert oder bagatellisiert zu werden, wenn sie in „adaequater Form" (Hellpach) empfunden wird. Sie ist mehr als nur Sühne, mehr als ein Mittel und gewiß mehr als ein sinnloser Schicksalsschlag. Ihr Wesen wird uns immer verborgen bleiben. Die Einengung der Lebensbreite, die eine chronische Krankheit mit sich bringt, wird zum Ansporn, die Entwicklung der Persönlichkeit auf andere Weise zu suchen, aber nicht ausschließlich, wie es Adler in seiner Studie „Über Organminderwertigkeiten" vermutet, sie ist darüber hinaus **religiöses Erlebnis.**

Jores hat das in seiner berühmten und umstrittenen Rektoratsrede ausgeführt. Nachdem er feststellte: „Wer gegen sein Gewissen lebt, d. h. aber sündigt, wird krank. Wer denkt hier nicht an die Lehre der Kirche, daß durch die Sünde Krankheit und Tod erst in die Welt kommen?", meint er: „Reif werden, die in ihm liegenden Möglichkeiten zur Vollendung bringen ist die Aufgabe des Menschen hier auf Erden. Wer wollte verkennen, welch gewaltige Rolle die Krankheit gerade in diesem Prozeß spielen kann? Der Mensch muß sich nur aufnahmebereit finden, ein Prozeß, der wie bei Job nicht ohne Schwierigkeiten vonstatten geht, aber zur höchsten Reife führt, wenn er gelingt. Betrachten wir einmal das Leben der Heiligen, der Menschen, die es bis zur höchstmöglichen menschlichen Vollkommenheit gebracht haben. Welch große Rolle spielt die Krankheit in ihrem Leben."

Frankl führt aus: „Im rechten, im aufrechten Leiden eröffnet sich dem Menschen eine letzte, ja die größte Chance der Sinn- und Selbsterfüllung." Nietzsche schrieb: „Und was die Krankheit angeht: Würden wir nicht fast zu fragen versucht sein, ob sie uns überhaupt entbehrlich ist? Erst der große Schmerz ist der Befreier des Geistes, als der Lehrmeister des großen Verdachts."

IV.

Die Schilderung der Hauptformen des Krankheitserlebnisses mit dem völligen Fehlen der Individualisation, den einzelnen Formen der Individualisation bis zur Personalisation zeigen die Möglichkeiten, aber auch die Gefahren, die sich bei einer näheren Beschäftigung mit dem Krankheitserlebnis ergeben. Als Möglichkeit, die Legion von schädigenden Einflüssen bis zur Neurose auf den Krankheitsablauf zu verhindern — als Hauptgefahr, sich in den unendlich vielen Welten des einzelnen Kranken oder gar in den Labyrinthen rein spekulativen Denkens zu verlieren.

Die starre naturwissenschaftliche und mechanistische Betrachtungsweise der Jahrhundertwende würde eine Beschäftigung mit dieser Seite der Krankheit kaum mög-

lich gemacht haben. Seit Krehl, Siebeck, von Weizsäckers „Gestaltkreis", vor allem aber seit G. v. Bergmanns „funktioneller Biologie" glauben wir ein Recht zu besitzen, auch das Subjektivste, das Krankheitserlebnis einer ärztlichen Betrachtung zu unterziehen, da wir mit G. v. Bergmann im Kranken nicht mehr das Objekt, sondern das Subjekt der Medizin erblicken.

Es scheint fast unnötig, darauf hinzuweisen, daß heute im Gegensatz zum Cartesianischen Denken Leib und Seele zumeist als Einheit (Prinzhorn) betrachtet werden und deren Trennung in vergangenen Epochen als künstlich empfunden wird. Gleichgültig, ob man mit von Weizsäcker in Soma und Psyche nur Materialisationen und Spiritualisationen des Lebens erblickt, oder über die Stimmungen als psycho-physische Befindensweisen (v. Uexküll), oder über die Lehre der bedingten Reflexe wie in der russischen Schule Verständnis für das Zusammenspiel von seelischen und körperlichen Vorgängen und Zuständen erhofft, über den praktischen Wert der psychosomatischen Betrachtungsweise gibt es eine solche Fülle von Literatur, daß das Recht des Arztes, sich auch mit dem Krankheitserlebnis mehr als bisher zu beschäftigen, ersichtlich ist.

Es ist nicht möglich, die Fülle der Berührungspunkte zwischen Arzt und Krankem, die das Krankheitserlebnis formen, und auf die das ärztliche Interesse daher gerichtet sein muß, auch nur zu streifen. Aber vielleicht kann das Beispiel der Diagnose wenigstens einige Momente aufzeigen, die hier Bedeutung besitzen.

V.

Mit der **Diagnose** hebt der Arzt den Zustand des Kranken aus dem Individuellen auf die Ebene des Allgemeingültigen. Der Mensch hat jetzt nicht mehr „eine Neigung zum Nasenbluten", sondern eine Leukämie, nicht mehr „einen schwachen Magen", sondern einen Magenkrebs, nicht mehr einen „Nervenzusammenbruch", sondern eine Schizophrenie. Die Krankheit hört auf, eine individuelle Angelegenheit zu sein, es tritt eine fremde Macht von außen in das Leben des Kranken, deren Auswirkungen noch gar nicht abzusehen sind.

Der kranke Mensch kommt zum Arzt, weil seine körperlichen Fähigkeiten abnehmen, weil seine Lebensbreite eingeengt ist. Der Verlust an Lebensbreite, an Freiheit führt ihn zum Arzt, er erhofft von ihm eine Befreiung aus der Einengung der Lebensbreite.

Was der Arzt ihm gibt, sind Lebensvorschriften, evtl. Hospitalisierung, mit den verschiedensten, zum größten Teil unangenehmen Einrgiffen, auf jeden Fall ist es eine Bevormundung.

Die Diagnose bestimmt weitgehend die Einstellung des Arztes zu seinem Kranken. Sie bestimmt den Heilplan und überhaupt alle Maßnahmen, denen sich der Kranke unterwerfen muß, alle Eindrücke, mit denen der Kranke konfrontiert wird (Spitalumwelt, Leidensgefährten und die verwirrende und erdrückende Fülle von technischen Eingriffen). Sie führt immer zu einer Depersonalisation der Krankheit, also einem Prozeß, der dem idealen Krankheitserlebnis genau entgegengerichtet ist. Die vielleicht geringen Beschwerden des Kranken bekommen mehr und mehr Gewicht, je größer der diagnostische Aufwand ist, mit dem man sich um sie bemüht. Sie werden größer und unheimlicher, und der Kranke kommt mehr und mehr in einen Zustand der Hilflosigkeit hinein. Hier schon erhebt sich die Frage, bis zu welchem Grade im Einzelfall die Diagnostik dem Patienten mehr nützt oder mehr schadet.

Durch die Mitteilung der Diagnose erhält das Krankheitsbild erst die wahre Farbe. Sicher gibt es Patienten, für die der Name ihrer Krankheit belanglos ist. Andere kann er über einen Schock zur adäquaten Krankheitseinschätzung und schließlich eben zur Personalisation führen. Immer aber ist Art und Grad der Krankheitseinsicht von den intellektuellen und assoziativen Fähigkeiten des Kranken sowie von seinen Engrammen abhängig. Bestehen in der Gedächtniswelt des Kranken günstige Fälle derselben Krankheit, so wird er die Krankheit als harmlos auffassen. Kann er sich an ausgesprochen ungünstige Fälle erinnern, so kann der Name einer harmlosen Erkrankung ihm allergrößte Probleme aufgeben. Manchmal kann die Mitteilung einer Diagnose für den Kranken von verheerenden Folgen sein.

Es gibt eine Reihe von Krankheiten, die in der öffentlichen Meinung eine besondere Bedeutung haben. Wenn man die Geschichte der Medizin verfolgt, so gab es zu jeder Zeit solche Krankheiten, oft von Generation zu Generation wechselnd, die als das Übel par excellence, als die Pestilenz schlechthin aufgefaßt wurden: Im Mittelalter die Pest, der Aussatz, später „die Franzosen", die Pocken oder die Cholera, zu den Zeiten unserer Großväter die Syphilis, später die Tuberkulose, die multiple Sklerose und heute der Krebs.

Man gewinnt dabei den Eindruck, daß es weniger die spezifischen Krankheiten waren, die Furcht und Schrecken verbreiteten, als vielmehr, daß sich jede Generation eine andere Krankheit als bildlichen Ausdruck ihrer existentiellen Angst gewählt hat, wobei dieser „apokalyptische Reiter" der Massenpsyche mit der Schwere und dem ärztlichen Bild der Krankheit durchaus nicht immer übereinstimmen. Kommt es zum Bewußtsein, daß es unter den Formen des Krebses einen Hautkrebs gibt, der zu 90% heilbar ist, daß Lepra wie Tuberkulose in zahlreichen Fällen absolut gutartig verliefen?

Es muß eine menschliche Grundeigenschaft sein, die allzeit einen bildlichen Ausdruck menschlicher Hinfälligkeit geformt hat. Und solchen Massenpsychosen kann sich kaum ein Mensch entziehen. Wird ihm die Diagnose einer solchen Krankheit gesagt, so tritt eine „Verschiebung in der Bewertung der Symptome" (Stern) ein, und das harmlose Magendrücken und Nasenbluten, der harmlose Husten und das Stechen in der Brust werden zum Vorboten des Todes.

Ein weiteres ist zu bedenken. Die Diagnose gibt dem Menschen eine neue Note. Bloßes Magendrücken ist lästig, kaum mehr, mit der Diagnose einer Leberzirrhose aber bekommt der Mensch eine wesentliche neue Eigenschaft. Er gewinnt Gemeinsames mit anderen Menschen („Leidensgefährten"), er tritt unter Umständen in eine neue Gemeinschaft ein (in Sanatorien und Bädern), deren einzig Gemeinsames die Krankheit mit ihren Befürchtungen und Ängsten, also das Leiden ist. Er wird aus der organisch integrierten Gemeinschaft, in der er vorher lebte, ausgeschlossen, zumindest wird er von anderen Gliedern dieser Gemeinschaft durch seine besonderen, wesentlichen Eigenschaften der Krankheit distanziert.

Wir wissen heute über die Bedeutung der Gemeinschaft für den einzelnen mehr und achten sie höher als in früheren Jahrzehnten. Über die Notwendigkeit einer Ganzheitsbetrachtung seit Dilthey (Lit. Günther), über den philosophischen Universalismus in der Soziologie bei Spann hinaus ist es vor allem Gehlen in den letzten Jahren gewesen, der die Bedeutung integrierter und desintegrierter Gemeinschaften für den einzelnen aufgezeigt hat. Und es wurde am Beispiel des Magengeschwürs gezeigt, wie das mangelnde „Geborgensein" in der Gemeinschaft über die spezifischen „Stimmungen" den Prozeß des Krankseins beeinflußt (V. Uexküll, Rosenstein).

Eine Gemeinschaft, deren „Mitte" die Angst und das Leiden sind, muß aber immer eine desintegrierte Gemeinschaft darstellen, ebenso wie sich der kranke Mensch durch seine Krankheit, deren Gewicht ihm erst durch die Diagnose bekannt wurde, aus der Gemeinschaft, der er bisher angehörte, ausgestoßen fühlen wird.

VI.

So erfährt die chronische Krankheit im Krankheitserlebnis ihre Färbung. Sie hört damit auf, lediglich ein objektiv verständlicher Naturvorgang zu sein, und wird zum Leiden. Die Krankheit kann als sinnlos empfunden und negiert werden, Anlaß zu Fluchtreaktionen geben, sie kann dramatisiert oder bagatellisiert auslösend für neurotische Symptome werden, sie kann aber auch sachlich „adäquat" erlebt werden und metaphysische Bedeutung gewinnen. Vollzieht sich das Krankheitserlebnis lediglich im naturalen Anteil des kranken Menschen, so kann man von einer Individualisation sprechen — eine Form des Krankheitserlebnisses, die letztlich immer ungenügend ist. Vollkommen ist nur die Personalisation der Krankheit, die sich aber durch ihre metaphysischen Bereiche kategorisch exakter Darstellung entzieht. Trotzdem ist eine Beschäftigung mit dem Krankheitserlebnis absolut erforderlich. G. v. Bergmanns „Funktionelle Biologie" gibt uns die letzte Berechtigung dazu, der Einfluß des Krankheitserlebnisses auf den Ablauf der Krankheit macht sie zur zwingenden Notwendigkeit.

Die Diagnose als ein wesentlicher Berührungspunkt zwischen Arzt und Krankem ist ein Beispiel für die Wirksamkeit ärztlicher Entschlüsse auf die Formung des Krankheitserlebnisses.

Schrifttum: Adler, A.: Menschenkenntnis, Rascher-Verl., Zürich (1951), u. a. Alexander, F.: Psychosomatische Medizin, Walter de Gruyter, Berlin (1952). — Bergmann, G. v.: Neues Denken in der Medizin, Piper-Verl., München (1947). — Bier, A.: Die Seele, J. F. Lehmanns-Verl., München (1951). — Büchner, F.: Allgemeine Pathologie, Urban u. Schwarzenberg, München (1950). — Camus, A.: Die Pest, Rowohlt-Verl., Hamburg (1950). — Fleckenstein, H.: Krankheit und freie Selbstbestimmung der Persönlichkeit, Regensb. Jb. ärztl. Fortb., I (1950). — Frankl, V.: Kritik und Überwindung der Psychoanalyse, Universitas, 7 (1952), S. 693. — Günther: Der Struktur- und Ganzheitsbegriff in der Gegenwart, Regensb. Jb. ärztl. Fortb., I (1950), S. 365. — Jores: Vom Sinn der Krankheit, Med. Welt (1951), 1, S. 6. — Krehl, L.: Krankheitsforschung und Persönlichkeit, Dtsch. med. Wschr. (1928), S. 1745 bis 1749. — Kretschmer, E.: Körperbau und Charakter, Springer-Verl., Berlin (1928). — Künckel, F.: Einführung in die Charakterkunde, Hirzel-Verl., Zürich (1950) u. a. — Leibbrand: Das Gespräch über die Gesundheit, Claasen-Goverts-Verl., Hamburg (1946). — Mitscherlich: Freiheit und Unfreiheit in der Krankheit, Claasen-Goverts-Verl., Hamburg (1947). — Naegeli, O.: Differentialdiagnose der inneren Medizin, Thieme-Verl., Stuttgart (1947). — Schneider, C.: Die psychopathischen Persönlichkeiten, Deuticke-Verl., Wien (1944). — Seiffert: Charakterologie, in Schröter-Bäumlers Handb. der Philosophie, München—Berlin (1929), Oldenbourg-Verl., S. 53—54. — Spann, O.: Gesellschaftslehre, Leipzig (1930), u. a. — Speer: Vom Wesen der Neurose, Thieme-Verl., Stuttgart (1948). — Stern, E.: Die Einstellung des Kranken zu seiner Krankheit, Münch. med. Wschr., 72 (1925), S. 254—257. — Uexküll, Th. v.: Das Problem der Befindensweise und seine Bedeutung für die medizinische Phänomenologie, Psyche (1951). Untersuchungen über das Phänomen der „Stimmung" mit einer Analyse der Nausea nach Apomorphingaben verschiedener Größe, Zschr. klin. Med., 149 (1952), S. 132—210. Der Mensch und die Natur, Leo-Lehnen-Verl., München (1953). — Weimann: Eine Analyse von Fieberzuständen nach Pyrifergaben verschiedener Stärken, Diss., München (1953). — Weizsäcker, V. v.: Der Gestaltkreis, Thieme-Verl., Stuttgart (1949). Funktionswandel und Gestaltkreis, Dtsch. Zschr. Nervenhk., 164 (1950), S. 43—54.

Anschr. d. Verf.: Freiburg i. Br., Schwarzwaldstr. 182.

Therapeutische Mitteilungen

Über die Behandlung hypothyreotischer Zustände in der Praxis

von Dr. med. Gotthard Koschel, Treysa

Zusammenfassung: Es wird über die Behandlung des Myxödems, der Hypothyreose und der Adipositas mit Schilddrüsenhormon berichtet (43 Patienten). Dosierung und Behandlungsverlauf werden an Hand der Krankengeschichten erörtert. Die guten Ergebnisse und die unbedeutenden Nebenerscheinungen zeigen, daß die Krankheiten auch vom praktischen Arzt mit Erfolg behandelt werden können.

Patienten, die an Myxödem oder Hypothyreose leiden, werden relativ selten vom praktischen Arzt behandelt. Sie werden häufig dem Facharzt oder der Klinik überwiesen, da die Schwierigkeiten einer Behandlung in der Praxis überschätzt werden. Andererseits sind in einer Reihe von Fällen die Veränderungen so gering, daß der Allgemeinzustand nicht wesentlich darunter leidet und die Behandlung unterbleibt, weil die Beschwerden als unabänderlich hingenommen werden. Der praktische Arzt ist jedoch sehr gut in der Lage, eine wirkungsvolle Therapie in den genannten Fällen durchzuführen. Die Behandlung bietet an sich keine besonderen Schwierigkeiten und führt zu schönen Ergebnissen, wie die nachstehenden Behandlungsverläufe zeigen. Voraussetzung für eine wirksame Therapie ist, daß man ein standardisiertes Schilddrüsenpräparat verwendet, damit bei gleichmäßiger Wirkung eine exakte Dosierung möglich ist. Eine eingehende Besprechung des Krankheitsbildes der Hypothyreose und des Myxödems würde im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen. Es sollen nur die für den Praktiker wichtigen Behandlungsergebnisse berichtet werden, die bei Patienten erzielt werden konnten, die hinreichend lange unter eigener Kontrolle verblieben und bei denen deshalb eine Beurteilung möglich ist.

Die **Dosierung** muß dem Einzelfall angepaßt werden. Generelle Angaben sind nur mit Vorbehalt zu machen. Die nachstehenden Dosierungsangaben beziehen sich alle auf das Präparat Thyreoid-Dispert, das ausschließlich verwendet wurde, weil mir ein Wechsel zwischen verschiedenen Schilddrüsenpräparaten ungünstig erscheint. Es empfiehlt sich, mit einer kleinen Dosis zu beginnen, die im Durchschnitt bei Erwachsenen bei 2- bis 3mal 10 Einheiten liegt, bei Kindern bei 2mal 5 Einheiten pro Tag. Bei Verabfolgung dieser Dosis sind zunächst einige Tage abzuwarten, da eine gewisse Anlaufzeit bis zum Eintritt der Wirkung verstreicht. Die weitere Dosierung läßt sich an Hand der Besserung der klinischen Symptome und durch Kontrolle des Pulses, der nicht über 80 ansteigen soll, und evtl. des Grundumsatzes leicht überwachen. Zur Kontrolle des Grundumsatzes hat sich mir die Anwendung des Habsschen Nomogramms als gut und brauchbar erwiesen.

Folgende Krankheiten wurden behandelt:

1. Myxödem:
   Kinder: 3 (2 Knaben, 1 Mädchen)
   Erwachsene: 8 (alles Frauen)
2. Thyreogene Obstipation:
   Kinder: Ø
   Erwachsene: 3 (Frauen)
3. Adipositas:
   a) thyreogen:
      12 Erwachsene (10 Frauen, 2 Männer)
   b) nichtthyreogen:
      16 Erwachsene (11 Frauen, 5 Männer)
4. Pluriglanduläre Insuffizienz:
   Kinder: Ø
   Erwachsene: 1 (Männer).

Alle hier aufgeführten Patienten wiesen charakteristische Zeichen einer Hypothyreose sowohl in ihrem körperlichen Befinden als auch in ihrem psychischen Verhalten auf. Im einzelnen ist folgendes zu bemerken:

Zu 1.: Die drei **myxödematösen Kinder,** zwei Knaben im Alter von 8 und 11 Jahren und ein Mädchen von 12 Jahren, sprachen gut auf die Behandlung mit Thyreoid-Dispert an. Die erste Wirkung ließ sich bei allen drei Kindern nach zwei Tagen erkennen. Es trat eine ausgiebige Diurese und Defäkation ein, bei dem einen Knaben besonders ausgeprägt. In diesem letzteren Falle kam es zu Nebenerscheinungen in Form von Tachykardie mit plötzlicher Blässe und Leibschmerzen. Die Medikation wurde daraufhin einen Tag lang ausgesetzt und am folgenden Tage mit zunächst 1mal 5 Einheiten wieder aufgenommen. Nach drei Tagen wurde die Dosis wieder auf 2mal 5 Einheiten, die übliche Dosierung bei Kindern, ohne nachteiligen Effekt erhöht. Die Dosis von 2mal 5 Einheiten wurde bei allen Kindern über einen Zeitraum von drei Wochen beibehalten. Danach genügten für den Dauererfolg 5 Einheiten jeden zweiten Tag.

Die myxödematösen Veränderungen gingen nach der ersten Woche der Behandlung bei allen drei Kindern deutlich zurück — ein völliges Verschwinden war erst nach durchschnittlich 6- bis 7wöchiger Behandlung festzustellen. Waren die somatischen Veränderungen bei allen drei Kindern etwa gleich, so zeigte sich in psychischer Hinsicht ein Unterschied. Das Mädchen zeigte eine

im ganzen raschere und intensivere Reaktion, indem bereits nach knapp drei Wochen die stupide Gleichgültigkeit einer deutlichen Lebhaftigkeit wich, verbunden mit steigendem Interesse für die altersgemäßen Probleme und wesentlich gesteigerter Konzentration bei den Unterrichtsbemühungen. Die Knaben kamen etwas schwerfälliger in Gang. Sie erreichten in qualitativ etwa gleicher Form diesen Punkt nach fünf bis sechs Wochen. Kardiale Schädigungen lagen bei keinem der Kinder vor.

Dagegen zeigten 2 von den 8 Frauen eine deutliche Herzdilatation und 1 Patientin litt an einer Mitralinsuffizienz. Diese Veränderungen boten willkommenen Anlaß zur Beobachtung der Verträglichkeit der Behandlung von seiten des Herzens. Die drei Frauen gehörten zu den Patientinnen, bei denen myxödematöse Veränderungen am längsten bestanden. Interessanterweise blieben die erwarteten kardialen Alterationen völlig aus, obwohl die Dosierung nicht verringert worden war. Ebenso wie bei den Kindern wurde die Dosierung nach drei Wochen Anfangsbehandlung mit 3mal 10 Einheiten auf 3mal 5 Einheiten reduziert.

Wenn Eppinger die Schilddrüsentherapie als die größte Errungenschaft der Lehre von der inneren Sekretion bezeichnet, so kann man bei Beobachtung der Wirkung dieser Therapie einer solchen Feststellung nur beipflichten. Es ist imponierend, wie die Erscheinungen des Myxödems unter einer konsequenten Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten, wie hier mit Thyreoid-Dispert, verschwinden. Man könnte sagen, wie Schnee an der Sonne. Dieses trifft einmal auf die körperlichen Symptome zu. Am eindrucksvollsten blieb aber für mich die Besserung in psychischer Hinsicht, wenn nämlich Menschen, die seelisch träge, mehr oder weniger gleichgültig, stumm und einsilbig dahinlebten, wieder lebhaft und aufmerksam an allem Geschehen teilnehmen und von ihrer Umwelt beeindruckt werden.

Am raschesten reagierte eine Frau von 37 Jahren, bei der allerdings die myxödematösen Veränderungen als Abortivfall anzusprechen waren. Bereits nach 25 Tagen war ein klarer Erfolg festzustellen. Dann folgte mit einer doppelt so langen Latenzzeit eine Patientin, deren Krankheit zweifellos als spontanes Myxödem durch eine kryptogene Noxe zu bewerten war (vorausgegangen war ein anhaltender, diagnostisch ungeklärter fieberhafter Zustand). Zur Zeit des Behandlungsbeginns bestanden diese myxödematösen Veränderungen seit einem halben Jahr. Die übrigen Fälle besserten sich nach durchschnittlich 6 bis 8 Wochen Behandlung. 2 Patientinnen im Klimakterium, die nach den körperlichen Erscheinungen eher als rudimentäre Verlaufsformen anzusprechen waren, wiesen um so ausgeprägtere psychische Veränderungen mit Antriebslosigkeit und außerordentlich herabgesetzter Leistungsfähigkeit auf. Die in diesen beiden Fällen zu beobachtende therapeutische Wirkung und der Ausgleich dieser Fehlqualitäten war eine rechte Freude.

Zu 2.: Alle drei wegen **Obstipation** mit Thyreoid-Dispert kausal behandelten Frauen hatten bereits die unterschiedlichsten Behandlungsversuche über sich ergehen lassen, ohne daß ein befriedigender Erfolg erzwungen werden konnte. Wenn auch in diesen Fällen kein auffallend konturiertes hypothyreotisches Erscheinungsbild zu fassen war, so zeigten sich doch entsprechende Stigmen so weit angedeutet, daß die Vermutung einer endokrin bedingten Obstipation auftauchen mußte. Der Erfolg gab die Bestätigung. Als Kuriosum sei in diesem Zusammenhang erwähnt, daß eine dieser Patientinnen — eine recht mißtrauische und kritische Dame — im Beginn der Behandlung durch die zwar vorausgesagte, aber in ihrer Intensität doch überraschende Diurese bestürzt, sich anderswo beraten ließ, ohne jedoch die begonnene Therapie zu erwähnen. Im Anschluß daran kostete es einige Mühe, mit der auf Anhieb gestellten Diagnose „Diabetes insipidus" fertig zu werden.

Zu 3.: Vom reinen Stoffwechselstandpunkt sind Schilddrüsenstoffe das Ideal eines Entfettungsmittels (v. Bergmann). Bei thyreogen bedingter **Adipositas** sind sehr schnell Ergebnisse zu erzielen, weil hier eine kausale Therapie in reinster Form betrieben wird; aber auch die Möglichkeit einer Beeinflussung von Fettleibigkeit aus anderen Ursachen durch Thyreoid-Dispert konnte ich immer wieder feststellen. Es würde zu weit führen, die einzelnen Fälle mit entsprechenden Daten aufzuführen. Festgestellt sei aber, daß die Behandlung in keinem Fall versagt hat. Allgemein wurde bereits vor Eintritt objektiv meßbarer Veränderungen ein sich einstellendes Gefühl einer wesentlichen Erleichterung dankbar begrüßt, besonders dann, wenn die Belastung durch den adipösen Habitus zu dyspnoischen Beschwerden Anlaß gab.

Bedingung einer befriedigenden Gewichtsabnahme ist, daß man sich der Mühe einer sorgfältigen Ermittlung der individuellen Optimaldosis unterzieht, was meist keine großen Schwierigkeiten bereitet. Gleichzeitig ist bei den nichtthyreogenen Fällen eine Einschränkung der Nahrungszufuhr durch eine entsprechende Diät erforderlich.

Nach einer Anfangsbehandlung von 2mal 30 Einheiten pro Tag wird, wie bei der Behandlung des Myxödems, für die Dauerbehandlung die Dosis entsprechend dem Erfolg reduziert. Eine deutliche Wirkungsminderung durch diese Reduzierung wurde bei 4 Frauen, die wegen thyreogenen Adipositas behandelt wurden, und bei 3 Frauen und 1 Mann mit nichtthyreogener Adipositas festgestellt. Nach entsprechender Wiederauffüllung der Dosis trat in diesen Fällen eine deutliche Wirkung ein.

Erfreulich war die Besserung arthrotischer Beschwerden der Kniegelenke bei 2 Frauen (38 und 45 Jahre) mit thyreogener Adipositas, die sich beide vorher nur recht mühselig bewegen konnten und des öfteren tagelang zu völligem Ruhen gezwungen waren. Bei beiden Patientinnen verschwand übrigens auch im Laufe der Behandlung eine seit langem bestehende und vorher gegen verschiedene Behandlungsmethoden resistente Obstipation.

Gelegentliche Nebenerscheinungen bei der Behandlung waren durchweg erträglich und traten, wenn sie beobachtet wurden, nur bei Beginn der Behandlung zu Tage. Es wurden beobachtet: nervöses Unbehagen, einmal verbunden mit Agrypnie über zwei volle Nächte, kurzdauernde Herzsensation, in 5 Fällen Händezittern, zweimal leichtes Zittern des ganzen Körpers und Schweißausbrüche. In einem Fall mußte die Behandlung zwei Tage nach Beginn abgebrochen werden, und zwar bei einer der beiden Frauen mit präklimakterischem Myxödem. Die Patientin wurde durch die Behandlung hochgradig erregt. Die nach 10 Tagen mit halber Anfangsdosis wieder aufgenommene Behandlung machte dann ohne weitere Nebenerscheinungen gute Fortschritte.

Anschr. d. Verf.: Treysa, Bez. Kassel.

Zweckmäßige Stumpfpflege mit Satina

von Dr. med. E. Kratzer, Memmingen

Die beiden Weltkriege haben die Unfallchirurgie mit mancher Erfahrung befruchtet. Das Problem der Versehrtenversorgung hat Chirurgen und Industrie auf den Plan gerufen. Diese Zusammenarbeit führte u. a. zur Entwicklung neuzeitlicher Prothesen, welche die Amputierten wieder in den Arbeitsprozeß vollwertig einreihen lassen. Der Behauptungswille der Versehrten trägt seines dazu bei.

Trotzdem kommen viele Amputierte mit Stumpfleiden zur Behandlung. Im Vordergrund stehen die durch die Prothesen wundgescheuerten Stümpfe. Bei den heute meist getragenen Bein-Saugprothesen sehen wir auch durch das Vakuum hervorgerufene Schäden, wie Zirkulationsstörungen im Stumpf, welche im weiteren Verlaufe Hypoxie, Stase, Entzündung, Schmerz, Zyanose, Ödeme

u. dgl. m., evtl. Epithelatrophien und Ulzera zur Folge haben.

Einer zweckmäßigen Stumpfpflege kommt daher größte Bedeutung zu, denn ein voll gebrauchsfähiger Stumpf ist Voraussetzung für das gute Funktionieren der Beinprothese. Ich weiß das sehr gut aus eigener Erfahrung.

Ich habe 1945 einen hohen Oberschenkelabriß rechts erlitten. Die Stumpfverhältnisse sind schlecht. Es bestehen mehrere Narben, davon eine große, flächenförmig unverschieblich mit dem Knochen verwachsen. Ich trage eine Saugprothese ohne Haltegurt, was einen besonders engen Sitz des Prothesenschaftes notwendig macht und die Stumpfhaut maximal beansprucht. Besonders in der heißen Jahreszeit traten früher oft Hautdefekte am Beinstumpf und Narbengeschwüre auf. Nach Versuch mit den verschiedensten Mitteln, die alle auf die Dauer nicht besonders befriedigten, habe ich nunmehr eine Stumpfpflege gefunden, die mich seit über 4 Jahren in jeder Weise zufriedenstellt und den Vorteil hat, einfach durchführbar zu sein. Sie besteht in abendlichen kalten Waschungen mit Satina-flüssig[1]) und anschließender Massage der Druckstellen und Narben mit Satinacreme.

Jede Seife wird in wässeriger Lösung hydrolytisch gespalten. Der pH-Wert des Waschwassers bei Anwendung von Feinseifen liegt zwischen 9,2 und 9,7, bei anderen Seifen noch höher. In diesem alkalischen Milieu quillt die Haut. Alkalität unterbricht den biologischen Säuremantel und damit den natürlichen Abwehrmechanismus der Haut gegen Bakterien und Pilze. Diese können ungehindert in die durch Quellung gelockerte Haut eindringen. Während die gesunde normale Haut nach Waschung mit Seifen im allgemeinen verhältnismäßig rasch den pH-Wert von 5,5 wiedererlangen kann, scheint dies in Narbennähe nur mit Verzögerung zu geschehen, so daß der schutzlose Zustand längere Zeit bestehen bleibt und die Gefahr einer Infektion erhöht ist. Hinzukommt, daß alle Seifen mit hartem Wasser Kalkseifen bilden die sich auf der Haut niederschlagen und vor allem in den Narbenfalten Reizerscheinungen hervorrufen. Es kommt zu Entzündungen, die bei Stumpfnarben besonders quälend sind. Dieser Gefahr begegne ich durch Waschungen mit Satina und kaltem Wasser (zwecks Abhärtung).

Satina wird aus Hauteiweiß und milden Fetten durch Kondensation und nicht durch Verseifung hergestellt. Dieses Hautreinigungsmittel weist daher auch nicht die Nachteile der Seife auf. Satina bildet keine Kalkseife und bringt die Haut nicht zum Quellen. Das Hauteiweiß des Satina wirkt als Schutzkolloid, so daß die Haut trotz der guten Reinigungswirkung, die das Mehrfache von Feinseife beträgt, geschont wird und nach dem Waschen glatt und geschmeidig bleibt.

In die leicht abgetrocknete Haut wird Satinacreme durch Streich-, Knet- und Klopfmassage eingebracht. Diese cholesterinhaltige Wasser-in-Öl-Emulsion dringt gut ein und verteilt sich auf der noch schwach feuchten Haut besser, als wenn sie in die vollkommen trockene Haut einmassiert würde. Sie enthält ungesättigte, sog. essentielle Fettsäuren, die auch unter dem Namen Vitamin F bekannt sind und zum Abheilen kleiner Läsionen beitragen. Satinacreme erhält vor allem die Narbenfalten, die stark zu Rissen neigen, elastisch und weich. Ohne die Ausführungsöffnungen der Schweiß- und Talgdrüsen zu verstopfen, sorgt sie als Schutzfilm dafür, daß Staub und Schmutz nicht so tief in die Haut und die Narbenfalten eindringen können, so daß einem Wundscheuern vorgebeugt wird.

Vor allem nach besonderen Anstrengungen, nach langen Märschen, Tanz u. dgl., ist diese Pflege überaus wohltuend und erholend. Seitdem ich diese Stumpfpflege durchführe, kenne ich keine Hautschäden mehr, obwohl ich meine Beine ganz und gar nicht schonen kann. Während meiner mehrjährigen chirurgischen Tätigkeit mußte ich beim Operieren stundenlang stehen; häufige Nachtarbeit brachte oft nur kurze Erholungspausen für den Beinstumpf. Seit nahezu einem Jahr muß ich als praktischer Arzt treppauf und treppab unterwegs sein. Selbst zwei Reisen durch Spanien und die Türkei im Sommer der letzten Jahre mit starken Beanspruchungen und tropischen Temperaturen habe ich dank dieser regelmäßigen Pflege mit Satina ohne Schaden mitmachen können.

Wenn dieser Erfahrungsbericht dem einen oder anderen Leidensgefährten einen Weg zeigt, sein Los leichter ertragen zu können, dann hat er seinen Zweck voll erfüllt.

Anschr. d. Verf.: Memmingen, Ottobeurer Gasse 5.

[1]) Hersteller: Heinrich Mack Nachf., Illertissen (Bayern).

Technik

Konservierung von Harnmustern, Zitrat-Stärkelösungen usw.

von Dr. E. Dannenberg, Hospital Mixto,
Santiago del Estero, Argentinien

Wenn man 24-Stunden-Muster von Harnen im Sommer untersuchen will oder der Harn von auswärts eingesandt wurde, war es ein Problem, diesen frisch zu erhalten, denn die Zusätze von Kampfer, Quecksilberzyanid usw. genügten entweder nicht oder veränderten die Komposition des Harnes. Nach dem nachstehend angegebenen Verfahren entsteht keinerlei chemische Veränderung, und außerdem ist das Reagens billig, beliebig lange haltbar und in fester Form verwendbar.

Reagens zur Konservierung:

Reiner Seesand oder Glas granules	90 g
Mercurijodid	10 g

Man mischt den vorher mit Salzsäure ausgekochten und dann wieder gewaschenen und getrockneten Seesand mit etwa 10% Mercurijodid und befeuchtet gründlich mit destilliertem Wasser. Nach dem Trocknen erhält man eine rötlich gefärbte Imprägnation, bei der das Mercurijodid fest an den Trägerkörnchen festhaftet und auch durch langes Schütteln nicht abgetrennt werden kann. Wo Glas granules zu erhalten sind, die in USA als boilingstones für Kjeldahlbestimmungen verwandt werden, benutzt man zweckmäßig diese, da sie nicht wie der Sand erst ausgewaschen werden müssen.

Technik der Konservierung: Es genügt, 10—40 Körnchen auf ein Viertelliter Harn zuzusetzen und etwas durchzuschütteln. So behandelter Harn zeigt auch nach Tagen keinerlei Bakterienwachstum.

Konservierung von Zitratlösung oder Stärkelösung. Einige Körnchen unseres Reagenses erhalten diese Lösungen jahrelang unverdorben. Die 3,8%ige Zitratlösung kann man sich automatisch herstellen durch Zusatz von 26,2 ccm destilliertem Wasser auf Päckchen, die je 1 g Zitrat enthalten, und nachher beliebig lange aufbewahren.

Die Benutzung von Mercurijodid zur Konservierung von Stärkelösungen war schon früher bekannt, wir haben aber nie gehört, daß man auch Harne damit konservieren könnte. Es ist bemerkenswert, daß bei dieser Methode dem Harne in Wirklichkeit nichts hinzugesetzt wird, da das Mercurijodid unlöslich auf dem Boden der Flasche liegenbleibt. Man hat also die Garantie, daß nichts in der chemischen Zusammensetzung des Harnes verändert wird. Eine Ausnahme können nur die wenigen Harne bilden, die Jodid enthalten, das das Mercurijodid in Lösung bringen würde. Die geringen Mengen, die aber dabei hinzukommen, ändern praktisch nichts an dem Analysenresultat.

Der Firma R. P. Cargille, 117 Liberty Street, New York, sprechen wir unseren Dank aus für die freundliche Überlassung der Granules, die wir zur Imprägnation verwandten.

Anschr. d. Verf.: Santiago del Estero, Argentinien, 24de Septiembre 382.

Lebensbild

In memoriam von Prof. Dr. med. Hans Dietlen

Vor mir liegt ein Bild aus dem Jahr 1905: Die Assistenten der Inneren Klinik zu Gießen (Prof. F. Moritz). Acht vergnügte junge Männer halten ihre Mittagspause, sie balancieren auf einem Baumstamm, der im damals freien Feld neben dem Klinikpark lag. Aurea juventus, der der Frohsinn aus dem Inneren quillt! Die Mittagspause



Von links nach rechts: Valettas — Achelis — Schaffer — Kuffler — Dietlen

war knapp, sie betrug kaum zwei Stunden, sonst wurde gearbeitet, zehn, zwölf und mehr Stunden. So machte es der Chef und so machten es die Assistenten, niemand kam auf den Gedanken, die Arbeitszeit auf bestimmte Stunden zu begrenzen. „Die Station", das Stationslabor (keine technischen Assistentinnen), das Röntgenzimmer, die Bibliothek und das wissenschaftliche Labor, alle diese Stätten forderten ihre Zeit. Das war das Klima einer kleinen Universität, das Klima einer wirklichen Universitas, wenigstens auf medizinischem Gebiet, hier bildete sich der akademische Nachwuchs heran.

Über die Hälfte der jungen Assistenten ist schon in frühem Alter gestorben, aber auch sie haben trotz ihres frühen Todes ihre bleibenden Beiträge zum ärztlichen Fortschritt geliefert. Nur drei von ihnen haben das biblische Alter erreicht, freilich alle mit Schäden, z. T. sehr schweren Röntgenschäden; zu Beginn unserer Tätigkeit kannte man die Gefahren der Röntgenstrahlen noch nicht. Nun ist Hans Dietlen uns zwei anderen Moritz-Schülern (Achelis, Wiesbaden, u. Verf.) aus der Gießener Zeit vorangegangen. Er hat es im Leben weit gebracht — durch seine Leistungen und durch seine Persönlichkeit.

Reiche äußere Ehrungen wurden ihm zuteil, wie Leitung des Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (1940), Ehrenmitgliedschaft der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin und der Medizinischen Gesellschaft des Saarlandes. Zweimal war er Präsident der Deutschen Röntgengesellschaft, von der er zum Ehrenmitglied gewählt wurde und den Riederpreis erhielt.

Aber all dies war für ihn nicht Triebfeder, bis zu allerletzt tätig zu sein: seinem Lehrer Moritz ein edles Denkmal zu setzen, seine wissenschaftlichen Probleme weiter zu pflegen, die ärztliche Fortbildung weiterzutreiben und nicht zuletzt: seine Tätigkeit als Arzt, Achtung gebietend, wohin er auch kam. Ihn hielt der innere Drang bei der Arbeit, ein Drang, der erst mit dem Tode erlischt. Als Forscher weit über die Grenzen unseres Vaterlandes anerkannt, von seinen jungen Jahren an von einer Atmosphäre des Vertrauens umgeben, die er sich kraft seiner Arbeit und seiner Persönlichkeit ganz allein geschaffen hat, so ist Hans Dietlen doch ein reicher Mensch gewesen, obwohl ihm in seinem Leben durch Krankheit und durch Schicksalsschläge kein Leid erspart blieb.

Prof. Dr. med. A. Weber, Bad Nauheim, Balneologisches Universitäts-Institut.

Fragekasten

Frage 15: In der hiesigen Industrie werden Leuchtzifferblätter hergestellt. Der Farbstoff soll aus Zinksulfat und Radium bestehen. Er ist ein leuchtendes Pulver, das in einem Lösungsmittel gelöst und mit dem Pinsel aufgetragen wird. Angeblich sollen in 30 g Pulver $^1/_{1000}$ mg Radium enthalten sein. Das Gramm dieses Pulvers soll bis zu DM 14,50 kosten. Dies „Radiumpulver" wird in einem gewöhnlichen Holzschreibtisch ohne jegliche Sicherheitsvorsichtsmaßnahme in hellen Glasflaschen aufbewahrt. Nun möchte ich gerne wissen: Können durch diese Substanz irgendwelche gesundheitlichen Schädigungen hervorgerufen werden? Müssen zur Aufbewahrung dieser Substanz keine besonderen Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden? Gibt es Vorschriften betr. Umgang mit dieser Substanz, Wasch- und Reinigungsvorschriften der Hände und Kleidung nach der Arbeit? Können auffallende Ermüdungserscheinungen, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit durch den Umgang mit dieser Leuchtfarbe in Zusammenhang stehen? Für die Angabe entsprechender Literatur bin ich dankbar.

Antwort: Die **„Leuchtfarben"** bestehen aus einem Zinksulfid-Leuchtstoff, der mit einer Lösung von Radiumchlorid behandelt worden ist und in einen organischen Lack eingebettet wird. Der Radiumgehalt ist jedoch erheblich größer: etwa 60 bis 300mal größer. Es kommen nämlich 2,5 bis 120 mg Radium auf 1 kg Leuchtstoff. Meist kommen nur so kleine Mengen Leuchtstoff an den Verbraucher, daß sich eine Maßnahme zur Strahlenabschirmung erübrigt. Sind größere Mengen vorhanden, so darf immer nur eine kleine Menge Leuchtstoff zur Verarbeitung herausgegeben werden. Die Verarbeitung des Leuchtstoffes ist gefährlich, wenn nicht mit äußerster Sauberkeit gearbeitet wird. Schon 10^{-3} mg Radium sind sehr gefährlich. Am besten trägt man beim Verarbeiten von Leuchtstoff Gummihandschuhe und Gummischürzen, die möglichst täglich mit Kernseife und viel Wasser gereinigt werden. Wichtig ist eine gute Belüftung. Am besten arbeitet man unter einem Abzug, um die Emanation zu beseitigen. Das Radium schädigt zuerst die blutbildenden Organe. Ermüdungserscheinungen, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit usw. sind alarmierende Zeichen, die eine gründliche Untersuchung der Arbeiter und der Arbeitsbedingungen erforderlich machen. Bei unvorsichtigem Arbeiten entstehen bösartige Geschwülste im Knochenmark. Eine Anzahl Mädchen, die Zifferblätter mit Leuchtfarben bestrichen, bekamen Geschwülste, da sie die Pinsel, mit denen sie den Leuchtstoff auftrugen, mit dem Mund anzuspitzen pflegten.

Literatur: Glocker: Röntgen- und Radiumphysik für Mediziner, Thieme-Verlag, Stuttgart (1949). — Rajewsky u. Mitarb.: Strahlendosis und Strahlenwirkung. Thieme-Verlag, Stuttgart (1954).

Dr. med. H. Chantraine, Neuß.

Frage 16: Schwangere im M. V (Ende) stürzte vor 21 Tagen vom Milchwagen, etwas später auch 4 Treppenstufen hinunter, jetzt alle 2 Stunden Urinieren kleiner Mengen. Bazillose ausgeschlossen. Befund: Die Schwangere ist etwas hypoplastisch. Muttermund geschlossen, keine Blutung, Zervix sehr kurz (etwa 2—3 cm), ständig Zervixschleimabstoßung, nicht eitrig, sondern fädig, nicht eigentlich Fluor. Scheidenwände faltig, vorgestülpt, kein Ektropium, enger Introitus, IPara 23 Jahre alt, Gefäße in der Vagina gestaut, nach Spekulum etwas Blutungsneigung, seit Jahren auch Hämorrhoiden, die auch Blutungsneigung zeigen. Ruticalcon gegeben. Nach dem Sturz keine Schmerzen und Beschwerden, bis auf die geschilderten. Wunsch nach Hoferben vorhanden.

1. Frage: Kann es sein, daß nach dem Sturz, ohne daß Schmerzen dabei waren, Durchriß im Uterusbändersystem eingetreten ist und dadurch Tiefstand des Uterus eintrat, oder genügt der hypoplastische Typus allein zur Erklärung des Tiefstands? 14 Tage Husten durch Bronchitis bestanden außerdem.

2. Frage: Ist die häufige Miktion durch den Befund ausreichend geklärt?

3. Frage: Was kann man tun? Ist Bettlagerung bis zum Graviditätsende obligat?

4. Frage: Ist die kurze Zervix durch den Befund ausreichend geklärt? Wehensymptome wurden nicht festgestellt. Sollte man trotzdem annehmen, daß der innere Muttermund geöffnet sein sollte? Jetzt 14 Tage Bettruhe, mit 4mal 1 Stunde Beckenhochlagerung täglich. Befund unverändert.

5. Frage: Darf sich während einer Gravidität der zervikale Schleimpfropf überhaupt abstoßen? Oder ist die laufende Absonderung und Neubildung physiologisch?

6. Frage: Dieselbe Schwangere trug während der Gravidität Korsett mit Stangen bis zum Rippenbogen. Sollen Schwangere nicht überhaupt ganz ohne Korsett gehen und nur die schmalen Strumpfgürtel tragen? Wird nicht sonst bei hohem Korsett, auch bei lockerer Schnürung, der Abdomeninnendruck unnötig erhöht, besonders beim Sitzen? Bewirkt dieser Abdomeninnendruck bei Bänderschwäche nicht eine gewaltsame Senkung des Beckenbodens?

Antwort: 1. Bänderrisse nach **Sturz in der Schwangerschaft** höchst unwahrscheinlich. Tiefstand nicht krankhaft.

2. Wenn Urin ohne pathol. Bestandteile (Blut!), dann nur normaler, vielleicht nervös gesteigerter Graviditätstenesmus.

3. Bettruhe nur bei Blutung aus dem Uterus (abortus imminens).

4. Portio nicht zu kurz. Innerer Mund wohl nicht weiter, als er zu dieser Graviditätszeit sein muß.

5. Zervix-Schleimabsonderung kann in der Schwangerschaft stark vermehrt sein.

6. Kein derartiges Stangenkorsett! Vielleicht elastischen Hüfthalter. Starke Schnürung in Schwangerschaft schlecht, obwohl direkte „Senkung" auch bei stärkerem Bauchdruck nicht zu kommen braucht.

Oft bei Schwangeren o h n e Senkung das G e f ü h l der Senkung: „Schwebende Pein" (Sellheim).

B e h a n d l u n g : Bei Blutung aus Halskanal Bettruhe!! Sonst: Keine vaginale (weder digitale noch Spiegel-) Untersuchung! Keine vaginale Behandlung! Keine springenden Bewegungen!

Prof. Dr. med. H. E y m e r , München.

Referate

Kritische Sammelreferate

Arbeitsmedizin

von Prof. Dr. Franz K o e l s c h , vorm. Bayer. Landesgewerbearzt

S t a u b s c h ä d e n : Die letzten Monate haben wieder eine Fülle von Veröffentlichungen über die Silikose und andere Staublungenerkrankungen erbracht. An erster Stelle möchte ich das Standardwerk von W o r t h u. S c h i l l e r nennen: **Die Pneumokoniosen.** Geschichte, Pathogenese, Morphologie, Klinik und Röntgenologie. 950 S. im Großformat, 346 Abb., 8000 Literaturangaben. Stauffen-Verlag Kamp-Lintfort 1954. Preis: DM 178,50. Titel und Umfang erübrigen eine weitere Besprechung. Das Werk enthält alles, was bis heute in der Weltliteratur über dieses Thema veröffentlicht worden ist. — Zwei weitere neue, sehr beachtliche Staub-Bücher sind bereits in dieser Wschr. von mir besprochen worden: J ö t t e n , K l o s t e r k ö t t e r , P f e f f e r k o r n : **Die Staublungenerkrankung,** Bd. 2, und L a n g e - K i k u t h , S c h l i p k ö t e r : **Die Silikose im Bergbau; Entstehung der Silikose und Verhütungsmaßnahmen.** Weiters muß auf die Schriftenreihe der Bergbau-Berufsgenossenschaft in Bochum verwiesen werden: **Beiträge zur Silikose-Forschung,** von der kürzlich das 27. Heft erschienen ist. Auch diese Schriftenreihe enthält wertvolle Beiträge zur gesamten Staublungenforschung.

Neue **experimentelle Untersuchungen zum Silikoseproblem** legte E. J. K i n g , London, vor. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen: Intravenöse Einspritzungen von kolloidaler Kieselsäure führten rasch zum Tode, während viele andere Stäube in Korngrößen von unter 5 μ vertragen wurden. Die tödliche Wirkung der kolloidalen Kieselsäure konnte durch Beigabe von Aluminium oder Proteïn oder Farbstoffen u. dgl. nicht aufgehoben werden. Vermutlich wird die Kieselsäure im Organismus in die kolloidale Form überführt und führt so zur Gewebsschädigung. — Was die Adsorption verschiedener Stoffe an Quarz betrifft, so werden nur die basischen histologischen Farbstoffe vom Quarzpulver adsorbiert, in geringem Grade Alanin und Arginin, nicht aber Glycin, dagegen sehr gut Eiweißkörner aus dem Liquor, dem Serum, der Aszitesflüssigkeit. Die Löslichkeit der Kieselsäure konnte nur durch Aluminium merklich vermindert werden. — Mittels intratrachealer Injektion erhielten Meerschweinchen und Ratten Anthrazit-, Kohlenminen- und Kaolinstaub mit und ohne Calmette-Guerin-Tuberkelbazillen. Beide Tierspezies zeigten darauf annähernd gleiche Reaktionen. Die Bazillen allein verursachten geringe Lungenschäden, und zwar in der Zeit von 30—500 Tagen. Der Kohlenminenstaub allein machte fibrotische Veränderungen nicht vor 500 Tagen; die Kombination des Staubes mit Bazillen erzeugte schon nach 240 bzw. 365 Tagen erhebliche Silikosen. Ähnlich war es auch beim Anthrazitstaub. Noch sinnfälliger war die Wirkung des Kaolinstaubs. — Die Lymphknoten von Ratten, die mit Flintstaub bestäubt worden waren, wurden genau untersucht. Die größten Knoten mit dem höchsten Flintgehalt fanden sich bei Staubteilchen von 1—2 μ, während die Teilchen von 4—8 μ nur kleine und vereinzelte Knoten erzeugten. Diese Erscheinungen können damit erklärt werden, daß der Abtransport auf dem Lymphweg bei den kleinen Staubteilchen leichter vor sich geht als bei den größeren. — Die früheren Versuche mit Cortison (1952) hatten ergeben, daß dadurch die Entwicklung einer experimentellen Silikose sowohl bez. der Schwere als auch der Verteilung beeinflußt wurde. Die Knötchenbildung wurde verzögert, die Staubteilchen waren loser im Lungengewebe verteilt. Die neuen Versuche mit Cortison ergaben ähnliche Resultate: Hemmung des Quarzstaubtransports von den Lungen zu den Hilusdrüsen und der Kollagenbildung in den Lungen. —Vgl. Brit. J. Industr. Med. (1954), S. 145, S. 192, S. 245 und Arch. Industr. Hyg., Chicago (1953), S. 478 und S. 484.

Weitere Mitteilungen von K i n g u. M i t a r b e i t e r n betreffen die **Hemmung von Enzymen durch Kieselsäure** und den **kolorimetrischen Nachweis von Kieselsäure im Urin.** Biochem. J. (1954), Part. 4, S. 45 und 46.

Bei den **Peritonealtesten** an der Maus fanden R ü t t n e r u. M i t a r b e i t e r kleine Dosen von kolloidaler Kieselsäure als toxisch wirkend — während gleichgroße Quarzmengen fibroplastisch wirkten. Diese unterschiedliche biologische Aktivität der beiden Kieselsäuremodifikationen ist durch strukturelle und chemisch-physikalische Eigenschaften bedingt. Die Löslichkeitstheorie bei der Silikoseentstehung wird abgelehnt. — Vgl. R ü t t n e r , W i l l y u. B a u m a n n in Schweiz. Zschr. Allg. Path. (1954), S. 352.

Zur Klinik der Silikose seien die nachstehenden Veröffentlichungen genannt. G. W o r t h u. O. Z o r n : **Die Bedeutung der selektiven Angio- und Bronchographie für die Beurteilung der Silikose.** Arch. Gewerbepath., Bd. 13, Nr. 3, S. 285 (17 Abb.). Die neuen Untersuchungsmethoden eröffnen dem Kliniker die Morphologie der Hauptstrombahnen von Blut und Atemluft und die Wechselbeziehungen zwischen Atmung und Kreislauf. Sie ergänzen die Funktionsdiagnostik zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit des kardio-pulmonalen Systems durch die Aufdeckung von Störungen der Ventilation und Zirkulation mit Verschlechterung der normalen Luft-Blut-Verteilung, durch die Klärung der hämodynamischen Rückwirkungen des silikotischen Emphysems und des Cor pulmonale. Natürlich gehören diese subtilen Untersuchungsmethoden nur in die Hand eines geübten Fachmannes. — O. Z o r n u. K. K a r r a s c h : **Vergleichende Arbeitsfunktionstests bei Gesunden und bei Silikotikern** in Hefte z. Unfallhk. (1954), H. 47. Für die Begutachtung der Silikotiker ist nicht nur das Röntgenbild maßgebend, sondern auch die Funktion von Atmung und Kreislauf. Die hierfür vorliegenden Prüfmethoden sind aber z. T. recht kompliziert. Verff. versuchten nun einen neuen Test, nämlich die oxymetrische Untersuchung des arteriellen Sauerstoffdefizits (mittels des Zyklopen nach Brinkman). Ein Vergleich der damit erzielten Ergebnisse mit der spirographischen Methode nach Knipping ergab keine übereinstimmenden Werte. Jedenfalls war der Kurvenverlauf beim Gesunden und beim Silikotiker erheblich verschieden. — L u c h s i n g e r u. B ü h l m a n n : **Die Lungenfunktion bei der Silikose und die Prognose nach Aufhören der Staubarbeit.** Das Material der Verff. umfaßte 300 Personen, von denen 228 ausgewertet werden konnten, Mineure, Sandstrahler, Gußputzer, Steinhauer usw. Ergebnis: In den Fällen von Silikose I u. II blieben die röntgenologischen Veränderungen und die Lungenfunktion nach Beendigung der Staubarbeit bei mehr als der Hälfte stationär, bei einem Viertel trat eine funktionelle Besserung ein. Demnach erscheint es berechtigt, die Leute mit leichteren Silikosen baldigst aus der Staubarbeit herauszunehmen. Mit zunehmender Silikose verschlechtert sich die Lungenfunktion trotz Einstellung der Staubarbeit; bei Silikose III ist auch eine Verschlechterung des Röntgenbildes festzustellen (Zschr. Unfallmed., Zürich [1953], Nr. 4, S. 282).

H. J. Len: **Zur Morphologie der Silikose mit Tuberkulose.** Verf. stellt die pathologisch-anatomischen Erscheinungsformen der Silikotuberkulose dar; nach seinen Befunden lassen sich meist beide Anteile deutlich unterscheiden. Allerdings bereiten die „silikotuberkulösen Herde" histologisch manche Schwierigkeiten. Nach den dortigen Befunden handelt es sich fast ausnahmslos um Zusatztuberkulosen bei bereits vorher bestehender Silikose. Die eigenen Untersuchungen erstreckten sich auf 78 obduzierte Silikosefälle; außerdem wurden noch 55 Aktenfälle bearbeitet. Nach dem vorliegenden Schweizer Material war in 50—60% der Silikosen eine Tuberkulose beteiligt; andere Autoren geben Zahlen zwischen 30 und 70% an. Verf. erörtert sehr eingehend die kausalen und morphologischen Beziehungen zwischen den beiden Krankheitsprozessen und bringt dazu 4 Abbildungen. Ich möchte die vorliegende Arbeit der Beachtung empfehlen (Schweiz. Zschr. Tbk., 10 (1953), S. 126).

Zur Frage der **Silikoseprophylaxe** schrieb F. Lang in Zschr. Unfallmed., Zürich (1953): Die Einstellungsuntersuchungen gehören zur Präventivmedizin, die periodischen Untersuchungen mit evtl. Berufswechsel können keine Silikose verhüten. Vielmehr ist die wirksame Silikosebekämpfung nur von der Technik zu erwarten. Grundsatz soll sein: Nicht den Arbeiter vom Arbeitsplatz entfernen und den Staub dort belassen, sondern den Staub entfernen und den Arbeiter belassen. Trotzdem dürfen die bisherigen Kontrolluntersuchungen und — wenn notwendig — die Entfernung von der Staubarbeit nicht unterbleiben.

O. Zorn u. G. Worth gaben eine Übersicht über **Möglichkeiten der Therapie bei der Silikose** (in Fortschr. Med. [1954], Nr. 18). Eine kausale Therapie gibt es noch nicht; man kann also bisher nur von symptomatischen Maßnahmen sprechen. Es stehen hierfür verschiedene Methoden zur Verfügung, die in kurzen Zügen besprochen werden: Staubkoagulation durch Kochsalzaerosole (n. Dautrebande) — oder durch Ultraschall — Anwendung von Schutz- und Leitstäuben — Inhalation von Kalziumsole mit der Barthel-Küster-Düse-Vernebelungsanlage — Pneumodilatation durch Aerosole (n. Dautrebande) — Hormonbehandlung — Symptomatische Therapie. Bezüglich der einzelnen Maßnahmen muß auf den Aufsatz und die dort genannten 31 Literaturnachweise verwiesen werden. — Einen weiteren Vorschlag zur Therapie machten Luchmann u. Fischer in ihrem Aufsatz: **Die Lungensilikose und eine neue Möglichkeit der Beeinflussung** (Ärztl. Forsch. [1954], S. 478) mit Combaludrin, wodurch die dyspnoischen Beschwerden und die Symptome der neurozirkulatorischen Dystonie eindeutig gebessert werden konnten.

Eine Studie **Silikose und Lungenkrebs** von H. Schoch ist in der Zschr. Unfallmed., Zürich (1954), H. 2/3, abgedruckt. Sie beruht auf dem Material der Schweizer Unfallversicherung 1932/1952, von insgesamt 2861 Silikosen mit 871 Todesfällen. Zunächst wird das vorliegende Schrifttum gesichtet, sodann werden die eigenen Fälle besprochen. Die Ergebnisse lauten: Zwischen der Silikose und dem primären Lungenkrebs bestehen keine ätiologischen Beziehungen. Demnach konnte die in der Literatur übereinstimmend vertretene Auffassung auch aus dem Schweizer Material bestätigt werden. Ein sehr vollständiges Literaturverzeichnis ist beigegeben. — Einen Fall von **primärem Deckzellentumor des Bauchfells bei Asbestose** teilte F. Leicher mit (Arch. Gewerbepath. (1954), S. 382). Die höhere Anfälligkeit der Asbestarbeiter für Lungenkrebs ist international anerkannt (13—15% gegen 1—1,4% bei der Gesamtbevölkerung); auch einige Fälle von Pleurakarzinom sind bekannt. Der vorliegende Fall betraf einen 53 Jahre alten Asbestarbeiter mit 16jähriger Staubgefährdung. Die ersten Krankheitserscheinungen traten im Jahre 1952 auf. Die Diagnose lautete: Lungenasbestose mit Tbc. Tod an tuberkulöser Hirnhaut- und Wirbelentzündung, Senkungsabszesse usw.; am Gekröse und auf den Baucheingeweiden und bes. an der Zwerchfellunterfläche ein grauweißer Plattenbelag mit Knötcheneinlagerungen. Es handelte sich um einen primären, teils zottig-papillären, teils mukoid umgewandelten Deckzellentumor des Bauchfells, in dem Asbest nachgewiesen wurde. Es besteht also ein enger Zusammenhang zwischen der Lungenasbestose und der Bauchfellasbestose. — Andere Staublungenschäden werden in den beiden nachstehenden Veröffentlichungen besprochen: **Pneumonokoniose durch Getreidestaub,** von W. Dörr (Virch. Arch. path. Anat. [1953], S. 263) — und **Die Farmerlunge,** von C. J. Fuller (Thorax [1953], S. 59). Die erste Arbeit betraf eine tödliche Mischstaubsilikose einer 64j. Bäuerin. Röntgenologisch fanden sich beiderseits geballte Schatten am Hilus und Schwielen in den Mittelfeldern sowie Koniosen der Lymphknoten, histologisch bestand eine Silikose mit Fremdkörperpneumonie. Im Gewebe wurden Getreidestaubteilchen gefunden. Als Ursache wurde die jahrzehntelang ausgeführte Drescharbeit in der Scheune angesprochen. Die Getreidepflanzen enthalten 50—70% Kieselsäure. — Fuller weist darauf hin, daß die Landwirte viel mit stäubendem Heu und Stroh in Berührung kommen. Das Krankheitsbild ist nicht einheitlich; es handelt sich teils um bakterielle oder Pilzinfektion, teils um mechanische Staubreizung, teils um allergische Reaktionen. Verf. unterscheidet eine akute Form, die im Sinne einer allergischen Reaktion verläuft und in 2—3 Tagen wieder abgeheilt ist — eine subchronische Form mit Husten, Atemnot, Temperaturanstieg, Verdichtungen im Lungengewebe, Emphysem, Krankheitszustand von 4—6 Wochen, völlige Wiederherstellung nach 3—4 Monaten — eine chronische Form mit fibrotischen Lungenveränderungen, Bronchitis, Bronchiektasen, Emphysem.

Über **Silikoarthritis** schrieb Baader in Zschr. Rheumaforsch. (1954), S. 258. Die Zusammenfassung lautete: Das gemeinsame Auftreten von Polyarthritis und Silikose ist im In- und Ausland als neues Syndrom schon oft beobachtet worden. Es ist bisher über 178 Fälle berichtet worden. Dabei hatte bis zu 90% eine schwere Silikose mit multiplen runden Fleckschatten in der Lungenperipherie bestanden. Es ist noch nicht geklärt, ob dieses Krankheitsbild der Ausdruck eines tuberkulösen oder silikogenen Geschehens ist. Von manchen Autoren wird bekanntlich die Silikose nicht als örtliche Lungenveränderung, sondern als Allgemeinerkrankung angesprochen, als Mesenchymopathia dysproteinotica s. silicotica. Dabei ist auch beachtlich, daß sowohl das Rheuma als auch die Silikose durch das Nebennierenrindenhormon beeinflußt werden. — Das gleiche Thema behandelt auch H. Petry: **Silikose und Polyarthritis** (Arch. Gewerbepath., Bd. 13, Nr. 3, S. 221). Er berichtete über die Häufigkeit von Silikosen bei 350 Pat. mit primär chronischer oder subakuter Polyarthritis. Demnach waren die schwereren Staublungen bei den Arthritikern deutlich zahlreicher als bei nicht arthritischen Bergleuten. Dabei bestanden auch schwerere Gelenkveränderungen, hohe Blutsenkungswerte und erhebliche Therapieresistenz. Pathogenetische Zusammenhänge bestehen zweifellos. Eine Mehrung der Silikotuberkulosen ist nicht festzustellen. Allerdings konnte ein von Caplan (Thorax [1953]) beschriebenes spezifisches „rheumatoides" Lungenröntgenbild nicht gefunden werden.

Wenn wir nunmehr zu den gewerblichen **Vergiftungen** übergehen, so seien zuerst einige Schwermetallvergiftungen genannt. Zur **klinischen Begutachtung der gewerblichen Bleivergiftung** gab E. Messmer einen Aufsatz in Med. Klin. (1954), S. 218. Verf. befaßt sich mit der Frage der Bleibenzinschädigung, deren Gehirnwirkungen gegenüber der gewöhnlichen Encephalopathia saturnina abgegrenzt werden. Bei Tankwarten wurden bisher Schädigungen durch Bleibenzin nicht festgestellt. Sodann wird die mögliche Schädigung durch Blei bei Erkrankungen des Magen- und Darmkanals (Ulkus), der Leber und des Gefäßsystems erörtert. Wesentliche neue Gesichtspunkte werden dabei nicht vorgebracht. — Auch einige italienische Arbeiten zur Bleifrage seien hier kurz genannt. N. Mongelli-Sciannameo brachte **Beobachtungen am Skelett von jugendlichen Bleikranken.** Vgl. Rass. Med. industr. (1952), S. 281. Er fand bei 9 jugendlichen Bleikranken an den Enden der noch im Wachstum befindlichen Röhrenknochen schattendichte Streifen, auch diffuse Osteoporose, Veränderungen der Wirbel und Wirbelbögen. Derartige Skelettveränderungen sind bisher bei Bleiarbeitern noch nicht mitgeteilt worden. Die Veränderungen der Wirbel dürften aber wohl zu einer Bleieinwirkung keine Beziehungen haben. — Eine weitere Veröffentlichung stammt von M. Salvini: **Bleikolik und akute Koronarinsuffizienz** (Fol. med. [1953], H. 6). Bei einem 32j. Mann (Akkumulatorenarbeiter) traten im Anschluß an eine schwere Bleikolik schwere Herzstörungen auf. Vermutlich handelt es sich hier um eine akute Koronarinsuffizienz, hervorgerufen durch Zirkulationsstörungen im Stadium einer Bleikolik.

Zur Frage der Gewerblichen Quecksilbereinwirkung schrieben B. Seifert u. H. Neudert im Zbl. Arbeitsmed. (1954), H. 5, S. 129. Zunächst wird die berufliche Gefährdung durch metallisches Quecksilber erörtert. Sodann folgen die Untersuchungsergebnisse von 120 Arbeitern einer Thermometerfabrik, geordnet nach einzelnen Betriebsabteilungen. Die Ergebnisse waren aber wenig ergiebig. In 7 Fällen bestand der Verdacht auf eine Quecksilbereinwirkung. Vergiftungen wurden nur in 3 Fällen beobachtet. Die Urinproben ergaben nicht über 40 gamma Hg im Liter, waren also außerordentlich niedrig gewesen.

Über die gewerblichen **Gesundheitsschäden durch Kadmium** liegen mehrere neuere Arbeiten vor. W. Reinl berichtet über **2 akute tödlich verlaufene Vergiftungen durch Kadmiumdämpfe** (Med. Klin. [1954], S. 1891). Sie waren aufgetreten beim Schmelzen und Gießen ohne Absaugung der Dämpfe. In beiden Fällen handelte es sich um schwerste Schäden der Luftwege. Bei der Obduktion des einen Falles wurde eine schwere eitrige Bronchitis mit Bronchiektasen, Emphysen, einzelne Embolien, Enteritis usw. festgestellt. Kadmium konnte polarographisch in der Hirnsubstanz und

im Lungengewebe nachgewiesen werden. — Ein weiteres sehr instruktives Übersichtsreferat stammt von Knop u. Schürmann in Zschr. Aerosol-Forsch. (1954), 5/6, S. 509: **Kadmium-Aerosole, ihr Vorkommen und ihre Gefährlichkeit.** In diesem umfangreichen Aufsatz werden zunächst die Eigenschaften des Kadmiums, seine technische Verwendung, das Vorkommen der Dämpfe in der Industrie geschildert. Sodann wird das klinische Bild der akuten und chronischen Vergiftung besprochen. Abschließend werden die notwendigen Schutzmaßnahmen erörtert, und zwar im Hinblick auf die Arbeitsräume und Betriebseinrichtungen, insbesondere auch auf die laufende ärztliche Überwachung, Belehrung über das Verhalten, über die Arbeitskleidung, über Ausschluß von Frauen und Jugendlichen an gefährdenden Arbeitsplätzen. Der Aufsatz schließt mit einem Satz des Amerikaners Johnstone: „Kadmium birgt wahrscheinlich mehr tödliche Gefahren als irgendein anderes Metall." Eine Übersicht über die neue Literatur ist angefügt. — In diesem Zusammenhange darf auch auf das Übersichtsreferat von Zeyer in den Verhandlungen der Dtsch. Ges. f. Arbeitsschutz (1953) verwiesen werden. Verlag Steinkopff, Darmstadt. — Ein weiterer zugehöriger Bericht von R. Truhaut u. Cl. Bouden behandelt **das Verhalten des Kadmiums im Organismus bei der Vergiftung.** Sie hatten hierfür eine neue Methode ausgearbeitet. Das Kadmium wird besonders in Leber und Nieren gespeichert, bei der chronischen Vergiftung in verschiedenen endokrinen Drüsen, besonders in den Nebennieren. Man findet das Metall auch im Blut, sowohl in den Blutzellen als auch im Plasma. Gering ist die Speicherung im Gehirn, Herz, Lunge oder im Knochen. Das Kadmium ist ein ausgesprochenes kumulatives Gift, es wirkt daher auch bei geringen Dosen, wenn sie längere Zeit zur Einwirkung gelangen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer laufenden Überwachung des Kadmiumgehaltes der Raumluft mit feinsten Nachweismethoden (Arch. za Higijena Rada [1954], H. 1) (in Französisch).

Die **Kohlenoxydvergiftung** findet dauernd großes Interesse im Schrifttum. Eine Untersuchung von Parmeggiani u. Gilardi (in Med. Lavoro [1952], S. 179) betrifft den **physiologischen CO-Gehalt im Blut,** über den bisher noch keine einheitlichen Angaben vorliegen. Verff. haben an 34 gesunden Personen neue Untersuchungen ausgeführt. Bei Nichtrauchern wurden maximal 4% (im Mittel 2,8%) Kohlenoxydhämoglobin gefunden, während mäßige Raucher Mittelwerte von 4,9% bis maximal 9% und starke Raucher bis zu 14% Kohlenoxydhämoglobin aufwiesen. Daraus ergibt sich die Folgerung, daß bei der praktischen Beurteilung nur Werte von über 10% Kohlenoxydhämoglobin für eine äußere Aufnahme von Kohlenoxyd beweisend sind. — Über **tierexperimentelle Untersuchungen zu Fragen der akuten schweren Kohlenoxydvergiftung** berichtete H. Wieland im B. Arbtsbl. (1954), H. 14. Verf. hatte in den letzten 7 Jahren 94 Fälle von schwerer akuter CO-Vergiftung behandelt. Er versuchte nun, in ausgedehnten Tierversuchen (Rhesusaffen) die besten Behandlungsmethoden zu überprüfen. Die Ergebnisse lassen sich zusammenfassen wie folgt: Auseinanderzuhalten sind kurzdauernde Vergiftungen mit Sofortbehandlung und protrahierte Vergiftungen mit Spätbehandlung. Bei den ersteren bewährt sich die Beatmung mit sauerstoffreicher Luft, möglichst unter Zuhilfenahme der Elektrolunge. Die Beigabe von Kohlensäure ist im Zustand der Bewußtlosigkeit wirkungslos. Zur Hebung des Kreislaufs ist besonders wirksam das Pervitin intravenös 15—45 mg. Bei der protrahierten Vergiftung gilt die gleiche Therapie, doch ist sie hier durch die Austausch-Bluttransfusion zu unterstützen. In jedem Falle ist der Wiederherstellung eine mehrtägige Erholungszeit anzuschließen, in der zweckmäßig Cytochrom C verabreicht wird. — Zur **Bestimmung von geringen Kohlenoxydmengen** werden z. Z. etwa 5 Methoden verwendet: Jodpentoxyd, Oxydation, Palladiumchlorid, Blutabsorption, Ultrarot. Zur Vereinfachung und Beschleunigung des Nachweises wurde ein neues Gerät entwickelt, das Wösthoff-Gerät, das in seinem Wirkungsmechanismus zwischen der Jodpentoxyd- und Oxydations-Methode steht. Es ist CO-spezifisch und es sind noch Werte unter 0,005 Vol. % CO = 0—50 ppM nachzuweisen. Eine Beschreibung des Geräts mit Abb. brachte H. W. Thönes im Zbl. Arbeitsmed. (1954), S. 172. — H. Cauer berichtete über die **Ergebnisse von CO-Messungen im Wetterstrom, in Schlechten von Kohlenflözen und in der Luft von Kohlenstaubhaufen** (Arch. Gewerbepath., Bd. 13, H. 3, S. 237). Zur Erläuterung sei vorangestellt, daß der bergmännische Ausdruck „Schlechte" Risse oder Hohlräume im Kohlenstoß bedeutet. Die obigen Untersuchungen wurden mit dem Dräger-CO-Prüfröhrchen vorgenommen, die durch Laboratoriums-Gasanalysen nachgeprüft wurden. Der CO-Gehalt im Wetterstrom war deutlich unterschwellig, dagegen in den Schlechten 2—30fach höher, im Staub etwa 4mal so hoch als in der darüberstehenden Luft. Bei höheren Temperaturen steigt auch der Gasgehalt der Luft. Bei größeren Tiefen und damit wärmeren Zonen (Tiefen von unter 1000 m) dürfte die Möglichkeit einer chronischen CO-Einwirkung in Betracht zu ziehen sein. — Ein umfangreiches Referat von H. Symanski behandelt das Problem **Kohlenoxyd und Herz** (Zbl. Arbeitsmed. [1954], S. 166). Es handelt sich um eine Zusammenstellung der vorliegenden Weltliteratur, ergänzt durch eigene Reihenuntersuchungen. Insbesondere werden die versicherungsmedizinischen Folgerungen dargelegt. In jedem Falle muß die Arbeits- und Krankheitsanamnese genauestens geklärt und insbesondere die prämorbide Persönlichkeit überprüft werden. Die meist reversible CO-Schädigung des Herzens kann die Folge der Anoxämie sein, die den Herzmuskel geschädigt hatte — oder einer zentralgesteuerten vasomotorischen Reaktion, ausgehend von dem geschädigten Stammhirn, wobei es fraglich ist, ob dieser Schaden durch die Giftwirkung oder durch die Anoxämie (partielle Hypoxie) verursacht ist. Eine derartige neuro-zirkulatorische Dystonie kann u. U. erst nach einer gewissen Latenzzeit in Erscheinung treten. Die Ekg.-Befunde sind hierbei nicht einheitlich. Die kurzfristigen akuten Vergiftungen sind prognostisch günstiger als die protrahierte Einatmung geringerer Konzentrationen. Immerhin spielen auch Individualfaktoren mit. — Eine umfangreiche Literaturangabe ist beigefügt.

Es folgen einige Beiträge zur Vergiftung durch **Halogen-Kohlenwasserstoff.** Untersuchungen über die **beruflichen Vergiftungen durch Methylchlorid** finden sich in Lavoro e Med., VII (1953), Nr. 3. Hier wird zunächst die Symptomatologie und das pathologisch-anatomische Bild eines schweren Vergiftungsfalles geschildert. Sodann werden die Theorien über diese Giftwirkung erörtert, ob das Methylchlorid als Ganzes zur Wirkung gelangt oder in Form der Spaltprodukte Formaldehyd und Ameisensäure oder Methylalkohol. Es wird der letzteren Theorie der Vorzug gegeben. — Interesse verdient ein Aufsatz von K. Großdorfer im Mitt. Österr. Sanitätsverwaltg. (1954), H. 1: **Beitrag zur chronischen gewerblichen Tetrachloraethanvergiftung.** Zwei Arbeiter waren mit Mattigkeit, Gangstörungen, Parästhesien, Spannungsgefühl über Leib und Extremitäten erkrankt. Die Diagnose hatte erst auf multiple Sklerose gelautet. Tatsächlich bestand eine Polyneuritis bei chronischer Einwirkung von Tetrachloraethan. (Letzteres ist bekanntlich eines der schlimmsten Gifte, das in der Regel schwere Leberschäden und Tod durch akute gelbe Leberatrophie hervorruft. Hier war merkwürdigerweise ein Leberschaden nicht beobachtet worden. Ref.). — Der folgende Aufsatz von K. Flick **über fluorhaltige Halogenkohlenwasserstoffe** (Zbl. Arbeitsmed. [1954], S. 164) behandelt neue, bisher noch wenig bekannte chemische Produkte, und zwar die seit 1930 entwickelten „Frigene", die hauptsächlich in Kühlanlagen verwendet werden und unter den Handelsnamen Freon, Arkton, Thermon, Eskomon, Genetron auf den Markt kommen. Weitere Anwendungsgebiete sind Schädlingsbekämpfung, Feuerlöscher, Lösungsmittel für Anstrichmaterial für Fußbodenpflege, Isoliermittel oder kosmetische Produkte usw. Es handelt sich hier um Flüssigkeiten mit sehr hohem Dampfdruck, nämlich Dichlordifluormethan, Dichlortetrafluormethan, Chlordifluormethan, Chlortrifluormethan, Tetrafluormethan u. a. m. Diese Stoffe gelten als praktisch ungiftig. Die Tierversuche waren bisher ergebnislos; Vergiftungen bzw. Berufskrankheiten sind bisher noch nicht bekannt geworden. Dies wird mit der großen chemischen Stabilität erklärt. Zu beachten ist, daß die Dämpfe schwerer als Luft und Kohlensäure sind; durch Verdrängung der Luft kann es daher, ähnlich wie bei Kohlensäure, zur Erstickung kommen. Der Geruch dieser Substanzen ist in hohen Konzentrationen ätherähnlich süßlich; Verdünnungen bis zu 20% sind durch den Geruch nicht wahrnehmbar. Die Benetzung der Haut oder der Augen kann zu Frostschäden führen.

Zur **Lösungsmittelfrage:** Um die zahlreichen Beschwerden über Gesundheitsschädigungen durch die im Anstrich- bzw. Spritzverfahren verwendeten Lösungsmittel herabzumindern, hat die Bundesregierung eine neue Schutzverordnung erlassen: **Verordnung über die Kennzeichnung gesundheitsschädlicher Lösemittel und lösemittelhaltiger anderer Arbeitsstoffe** (Lösemittelverordnung vom 26. 2. 1954). Die Verordnung gilt für Farben, Anstrichmittel, Lacke, Polituren, Beizen, Imprägniermittel, Isoliermittel, Dichtungsstoffe, Fußboden- und Schuhpflegemittel, Klebstoffe, Schuhzemente, Überzugsmassen sowie ähnliche Lösungen, Suspensionen, Emulsionen und Pasten, ferner für Lackverdünner, Abbeizmittel, Entfettungs- und Reinigungsmittel und sonstige Lösemittel. Als besonders gesundheitsschädlich gelten Benzol und seine Homologen, Methanol, Dioxan, organische Halogenverbindungen (wie Tetrachlorkohlenstoff, Trichloräthan, Tetrachloräthan, Di-, Tri-, Tetrachloräthylen, Chlorbenzole), Schwefelkohlenstoff. Arbeitsstoffe, welche die obengenannten Flüssigkeiten in einer Gesamtmenge von mehr als 10% enthalten, dürfen nur im gekennzeichneten Behälter abgegeben werden. Der Verbraucher darf sie nur in gekennzeichneten Behältern aufbewahren und an die Arbeiter aushändigen. Aufschrift: Vorsicht! Einatmung

der Dämpfe gefährlich! Schutzvorschriften beachten! (schwarze Buchstaben auf Orangegrund). Dabei ist die Grenze für die Beimengung von Benzol mit 5%, von Toluol und Xylol mit 30%, von Methanol mit 15% festgelegt. Demgemäß wird bei der Ermittlung des Gesamtgehaltes der genannten Flüssigkeiten der Anteil an reinem Benzol doppelt, der Anteil an reinem Toluol und Xylol nur zu einem Drittel, der Anteil an Methanol nur zu ⅕ angerechnet. Für Hersteller, Lieferer und Händler besteht eine Auskunftspflicht. Vgl. dazu Bundesarbeitsblatt (1954), Nr. 5, S. 148 und den kommentierenden Aufsatz von H. Freytag im „Arbeitsschutz" (1954), S. 139—147. Hier sind auch die entsprechenden Vorschriften des Auslandes zusammengestellt.

Die Gefahr der Blasenerkrankungen bei „Anilin-Arbeitern" besteht trotz aller Fürsorgemaßnahmen nach wie vor. P. Engelbertz und E. Babel. haben nun eine **Benzidin-Testmethode zur Bestimmung der gesundheitlichen Gefährdung in Benzidin-Betrieben** ausgearbeitet. Sie verwenden hierzu 1,2-Naphthochinon-4-sulfonsaures Kalium. Mit dieser Methode kann auch die gesamte Atmosphäre eines Diphenyl-Basen-Betriebes abgetestet werden. Damit wurden beispielsweise in der Mahlanlage (mit starker Staubentwicklung) in einem cbm Luft 1,0 mg Benzidin festgestellt; in einer großen Arbeitshalle pro cbm Luft durchschnittlich 0,003 mg Benzidin. Auch im Harn derartig exponierter Arbeiter wurden positive Testergebnisse gefunden, ebenso in der Unterwäsche nach 14tägigem Gebrauch (ca. 1 g) und im Arbeitsanzug nach 8stündiger Arbeitszeit 2,9 g Benzidin. Auf frühere einschlägige Untersuchungen von Kuchenbecker, ferner von Glassmann und Meigs wurde verwiesen (Zbl. Arbeitsmed., Bd. 4, H. 2, S. 40). — Die beiden Autoren haben auch eine ähnliche Methode ausgearbeitet über den **Nachweis von o-Tolidin und o-Dianisidin sowie ihrer Umwandlungsprodukte im Harn und in Organteilen** (vgl. dazu Zbl. Arbeitsmed. [1954], 6, S. 179. — Zur Untersuchungsmethodik sei ein mit 7 Abb. versehener Aufsatz von W. Massmann genannt: **Bestimmung arbeitsmedizinisch wichtiger Gase in der Luft mittels der Testfleckenmethode** (Arch. Gewerbepath., Bd. 13 [1954], 3, S. 262). Die bisherigen Untersuchungen erstrecken sich auf Arsenwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Schwefeldioxyd. Dabei wurde auch der Einfluß von Fremdgasen (CO, SH_2, CS_2, AsH_3, Cl, NH_3) auf die letztgenannte Schwefeldioxyd-Probe geprüft. Die angegebene Methodik erscheint für die Praxis gut brauchbar.

Einige neuere Aufsätze betreffen die **Insektizide.** I. Lieben u. Mitarb. untersuchten **die Ausscheidung im Harn nach Arbeit mit Parathion** (Arch. industr. Hyg. [1953], S. 93). Personen, die mit Parathion zu tun hatten, ohne ausreichend durch Masken oder Schutzkleidung geschützt zu sein, sei es, daß sie die Lösungen verspritzt hatten oder beim Ernten gespritzter Vegetabilien beschäftigt waren, schieden im Harn Paranithrophenol aus. Diese Ausscheidung dauerte noch längere Zeit nach der gefährdenden Exposition an.

Summerford u. Mitarb. veröffentlichten einen Aufsatz über **Cholinesterase und Symptomatologie bei Einwirkung von organischen phosphorhaltigen Insektiziden** (Arch. industr. Hyg. [1953], S. 5). Für die Vergiftung ist maßgebend das Absinken der Blutcholinesterase-Werte in Verbindung mit anderen Beschwerden, wie Kopfweh, Brechneigung, Nervosität, Schlaflosigkeit, Verengerung der Pupillen. Bei schweren Fällen finden sich immer herabgesetzte Werte der Cholinesterase. Bei längerer Exposition scheint manchmal eine relative Gewöhnung einzutreten. Ein Todesfall wurde nur bei kurzdauernder massiver Einwirkung der genannten Insektizide beobachtet.

Zum Abschluß der Gruppe „Vergiftungen" sei noch auf die Neuauflage des Büchleins von G. Rodenacker: **Die chemischen Gewerbekrankheiten und ihre Behandlung** (4. Auflage, 212 S., Leipzig [1953], DM 12,60) verwiesen.

Berufs-Infektionen: Über die **epidemische Keratokonjunktivitis** berichtete L. Mosci (Augenklin., Genua) in Rass. Med. industr. (1954), 4, S. 243. Befallen waren etwa 300 Arbeiter eines Betriebes. Die Symptome waren: starkes Lidödem, Lichtscheu, Tränen, Entzündung der Bindehaut mit starker Quellung, Auftreten kleinster Follikel fast ausschließlich auf der Oberlid-Bindehaut, schleimig-eitrige Sekretion, Schwellung der präaurikulären Lymphknoten, Trübung der Hornhaut mit kleinen oberflächlichen, meist subepithelialen Defekten. Letztere traten manchmal erst auf, als die konjunktivalen Erscheinungen schon in Rückbildung waren. Die bakteriologischen Untersuchungen erbrachten noch keine restlose Klärung; es handelt sich wohl um eine Virus-Infektion, vielleicht begünstigt durch Staub oder Hitze oder Strahlung. Verf. bringt eine Zusammenstellung ähnlicher, in den verschiedensten Ländern beobachteter Epidemien.

Anschließend folgt ein Bericht über einen eigenartigen Infektionsvorgang: G. Jungk: **Kurzdauernde Fieberreaktionen beim Reinigen von Dampfkondensatoren** (Arch. Gewerbepath., 13 [1954], H. 3, S. 301). Bei den mit der Reinigung der Kondensatorröhren vom Kühlwasserschlamm beschäftigten Arbeitern traten während dieser Tätigkeit oder in den folgenden 36 Stunden verschiedene Beschwerden auf, wie Mattigkeit, Kopfschmerzen, Frösteln, Übelkeit, Brechreiz, Magenbeschwerden, Durchfall, Brustbeklemmung, Atemnot. Objektiv nachweisbar war das Ansteigen der Körpertemperatur bis 38—39° (Höchstwert 39,9°), für die Dauer von 12 bis längstens 48 Stunden. Besondere klinische Befunde waren nicht zu erheben. Nach Ausschluß der verschiedensten möglichen Ursachen wurde schließlich festgestellt, daß es sich um Inhalation des durch Preßluft verstäubten bakterienhaltigen Schlammes des Kühlwassers handelte, vorwiegend um Pseudomonas aeruginosa (Baz. pyocyaneus) mit fiebererzeugender Wirkung. Zur Prophylaxe wurde die Chlorierung des Kühlwassers empfohlen.

Daß die **Pilzinfektionen** der Haut meist sehr langwierige Krankheiten sind, ist allbekannt. Solche **Erfahrungen bei der Behandlung von Dermatomykosen in einem Staub- und Hitzebetrieb** teilte W. Dolfen mit. Er wies darauf hin, daß in Hitzebetrieben, besonders bei gleichzeitiger Einwirkung von ätzenden Stäuben, Pilzinfektionen außerordentlich häufig vorkommen und daß dann die Wasch- und Baderäume ein epidemisches Ausbreiten begünstigen. Voraussetzung ist daher zunächst die Sanierung und die laufende Desinfektion dieser Räume. Aber auch die Belegschaft muß laufend überwacht werden; zu fordern ist regelmäßige Fußreinigung, Trockenhaltung der Füße, Wechsel und Desinfektion der Fußbekleidung, regelmäßige Anwendung von antimykotischen Präparaten. In dem vom Verf. überwachten Betrieb wurden 52 Belegschaftsmitglieder mit Mykose 2—3 Wochen lang systematisch behandelt, wobei etwa je die Hälfte geheilt bzw. gebessert wurde, während 6 Leute unbeeinflußt blieben. Diese Therapieresistenz wurde durch Hitze und Staub von Kalk bzw. Karbid wesentlich unterhalten. Die bisherigen Beobachtungen erscheinen für ähnliche Betriebe richtunggebend (Zbl. Arbeitsmed., 4 [1954], 3, S. 73).

Verschiedene Veröffentlichungen befassen sich mit den **kankrogenen Wirkungen** verschiedener Arbeitsstoffe. Symanski schrieb über **das Problem der kanzerogenen Wirkung von Motorabgasen.** Es handelt sich hier hauptsächlich um eine Zusammenstellung der in verschiedenen Ländern gemachten Beobachtungen. Bei Verkehrspolizisten, beim Garagenpersonal usw. war nach amerikanischen Untersuchungen ein erhöhter Befall an Lungenkrebs nicht zu finden. Französische Autoren fanden eine Häufung von Bronchialkrebs bei Arbeitern, die feinsten Nebeln von erhitzten Ölen ausgesetzt waren. Nach englischen Beobachtungen sind die Großstädter nicht mehr von Lungenkrebs befallen als die auf dem Lande Wohnenden. Auch die bisherigen Deutschen Untersuchungen haben noch keine Klärnug gegeben (Dtsch. med. Wschr., 78 [1953], S. 820). — S. Peller schrieb über **Berufskrebs, Krebslehre und gewerbliche Krebshygiene.** Verf. geht zurück auf die ersten Angaben über den Schornsteinfegerkrebs in England im 18. Jahrhundert und erörtert anschließend die verschiedenen Formen des Berufskrebses, beispielsweise durch radioaktive Stoffe (Leuchtfarben), den Schneeberger- und Joachimsthaler-Lungenkrebs, den Teer- und Spinnerkrebs usw. Dabei werden die kanzerkreativen Reize und die kanzerprovokativen Reize (z. B. Sonnenlicht, Ultraviolettlicht) unterschieden. Eingehende Berechnungen heben den Anteil der Berufskrebse aus der Gesamtzahl der Krebserkrankungen in den einzelnen Altersklassen noch besonders heraus (Arch. Gewerbepath., 13 [1954], S. 29—57).

Nachdem über etwaige **Schädigungen bzw. Krebsbegünstigung durch Nylon- oder Perlongewebe** öfters diskutiert wird, dürfte der Aufsatz von R. Schmitz und H. Gropper interessieren. Demnach sind derartige Gewebe durchlässig für ultraviolette Strahlen, nicht wassersaugend, lassen Wasser und Schweiß (unter Verdunstungsabkühlung) rasch abdunsten. Dagegen werden Fette leicht aufgenommen und festgehalten; Salizylate und Resorcin können die Fasern chemisch so verändern, daß dadurch Hautreizungen hervorgerufen werden. Eine kankrogene Wirkung wurde nach Implantation in das Gewebe von Ratten festgestellt. Bei äußerer Berührung mit der Haut erscheint jedoch eine derartige Wirkung sehr unwahrscheinlich. Vgl. Dermat. Wschr. (1954), S. 16, u. Medizinische (1954), S. 83 u. S. 1021.

Lärm und Erschütterungen: Lärmminderung erhöht die Produktivität. Untersuchungen in einer amerikanischen Maschinenfabrik haben ergeben, daß als Folge einer systematischen Lärmbekämpfung im Durchschnitt über 7% Zeiteinsparungen zu beobachten waren, also täglich mindestens 78 Arbeitsstunden in der fraglichen Betriebsabteilung eingespart werden konnten. Die Produktion wurde dadurch um über 5% gesteigert. Die Feierschichten nahmen um 12% ab, der Ausschuß hat sich um 12% vermindert.

Den **Einfluß von Erschütterungen auf den Östruszyklus** und auf die generativen Funktionen untersuchte Davidović-Milovanov bei Mäusen. Die Ergebnisse lauteten: Erschütterungen beeinflussen diese Funktionen ungünstig. Der Östrus erscheint um 15 bis 51 Tage

verspätet, die Tragzeit ist verkürzt, die Zahl der Geburten ist geringer, die Zahl der Fehlgeburten größer, die Zahl der Totgeburten erheblich — gegenüber den Kontrolltieren. Damit sind die praktischen Erfahrungen mancher Werksärzte in Verkehrsbetrieben beim weiblichen Personal experimentell unterbaut. Vgl. Arch. Hig. Rada (1954), H. 1 (in Deutsch).

Zum Abschluß folgen noch einige Richtlinien und Empfehlungen für Werksärzte. Eine kleine Schrift von H. Rossmann befaßt sich mit dem **„Werksarzt"**. Verf. gibt hier einen kurzen Überblick über die Entwicklung des Werkgesundheitsdienstes, der schon auf das Jahr 1866 zurückgeht. Weiterhin werden die Einrichtung der Werksärztlichen Dienststelle, die Ausbildung des Werksarztes, seine rechtliche Stellung, die Vereinbarungen über die werksärztliche Tätigkeit usw. ausreichend besprochen (Deutsches Gesundheitsmuseum, Köln 1953). — Ein empfehlenswertes Schriftchen für jeden Werksarzt stammt von W. Mutschler: **Um die Gesundheit des Industriearbeiters.** 132 S., 3 Abb., Stuttgart 1954, DM 7,—. — Zwei neue Lehrbücher liegen vor: E. Holstein: **Grundriß der Arbeitsmedizin.** 2. Aufl., Leipzig 1954. J. A. Barth, 412 S. — E. Baader: **Gewerbekrankheiten.** 4. Aufl., München 1954. Urban & Schwarzenberg, 376 S. Beide sind zu empfehlen. — Schließlich muß noch betreffs **Frauenarbeit** auf ein Buch von G. Grünig u. E. Zellmer verwiesen werden: Arbeitsschutzvorschriften für die erwerbstätige Frau und Mutter, 292 S. Verlag C. Heymann. In diesem in 3. Auflage vorliegenden Buch werden alle einschlägigen Gesetze, Verordnungen und sonstigen Verfügungen, welche die erwerbstätige Frau betreffen, zusammengestellt. Es handelt sich hier um 118 Gesetze.

Anschr. d. Verf.: Erlangen, Badstr. 19

Urologisches Sammelreferat

von Doz. Dr. F. May und Dr. F. Arnholdt

Über die **Behandlung der Niereninsuffizienz infolge von Harnablaufstörungen und Harninfektion** berichtete Maluf. In diesen Fällen liegt häufig ein chronischer Nierenschaden vor, der sich auch nach Beseitigung der Ablaufstörung und der Infektion nicht zurückbildet. Wesentlich für die Behebung einer so entstandenen Niereninsuffizienz ist die Steuerung des Elektrolythaushaltes. Er empfiehlt dabei besonders Infusionen von Natriumazetat und -laktat, da dann durch Oxydation Natriumionen frei werden, die die Ausscheidung von Stoffwechselprodukten in Form von Phosphaten, Sulphaten und organischen Säuren ermöglichen. Für Störungen des Kalium- und Kalziumstoffwechsels empfehlen sich Gaben von Kaliumazetat und -laktat. Neubauer u. Dunsmore gaben bei der Niereninsuffizienz hypertonisches Natriumlaktat zusammen mit Kalzium- und gelegentlich Kaliumsalzen und erzielten dadurch blutchemisch und klinisch eine Besserung. Es wird dabei auch die Alkalireserve durch das Natriumlaktat auf normale Werte gebracht, es kann sogar eine Überkorrektur derselben eintreten. Die dann mögliche Tetanie kann jedoch durch Kalziumgaben verhindert werden. Bei jeder Elektrolyttherapie ist die regelmäßige Bestimmung von Harnstoff, Natrium, Kalium, Chloriden und Alkalireserve im Blut notwendig.

Über **Prinzip, Technik, Indikation und Gefahren der künstlichen Niere** bei der Behandlung der akuten und chronischen Urämie berichten Kolff u. Higgins. Für die Mehrzahl der Fälle genügen konservative Maßnahmen, wie Flüssigkeits- und Elektrolytbeschränkung, eiweißsparende, hochkalorische Diät, Verhütung einer Infektion und Vermeidung chirurgischer Eingriffe sowie zu großer Bluttransfusionen, die den Eiweißstoffwechsel erhöhen. Erst wenn dadurch kein Erfolg erzielt werden kann, kommen die Dialyseverfahren, wie künstliche Niere, Peritonealdialyse und intestinale Spülung in Betracht. Bei der künstlichen Niere laufen pro Stunde etwa 12 Liter Blut durch den Apparat, und in 5—12 Stunden kann das Blut auch von stark vermehrten Stoffwechselschlacken befreit werden. Wenn die Nierenleistung sich dann nicht bessert, ist nach 4—5 Tagen eine Wiederholung der Dialyse notwendig. Die Anwendung der künstlichen Niere ist aber nicht ungefährlich. Die Gefahren liegen vor allem in der Kreislaufbelastung, in der Möglichkeit einer Infektion oder einer Blutung, da das Blut zur Verhinderung der Gerinnung heparinisiert werden muß, ferner in möglichen technischen Störungen, z. B. Undichtwerden der Membran. Auch besteht eine gewisse Hämolysegefahr. In Fällen mit einer unkontrollierbaren Blutung ist die künstliche Niere wegen der notwendigen Heparingaben also kontraindiziert. Über die einfacher durchzuführende intestinale Spülung berichtete zuletzt Ledergerber. Hierbei dient die Magen- und Darmwand als Dialysiermembran. Da aber das Epithel auch von vitalen Kräften beeinflußt wird, ist, wie auch wir feststellten, die Kontrolle des Wasser- und Elektrolythaushaltes oft recht schwierig.

Über **Überbleibsel von Urnierenanlagen** berichteten Hennig, Bibus und früher auch Ohlecker. Es handelt sich dabei um isolierte, verkalkte, zystenartige Gebilde in der Nierengegend, die im Röntgenbild ringförmige Schatten geben. Die Frage, ob es sich um eine früh- oder spätembryonale Mißbildung handelt, ist noch nicht eindeutig geklärt. Der Harnleiter ist dabei rudimentär angelegt oder fehlt ganz. Ostertag erörterte das **Zusammentreffen von Verbildungen am Urogenitalapparat mit solchen am Gehirn und Rückenmark.** Diese Mißbildungen finden sich beim status dysrhaphicus, bei dem es durch fehlerhaften Schluß des Neuralrohres zu Spaltbildungen in den verschiedensten Körperregionen kommt. Diese Dysrhaphien stellen in erster Linie ein Symptom einer übergeordneten Erkrankung des Nervensystems dar. So finden wir sie bei zerebralen Veränderungen, wie bei der tuberösen Sklerose, der Recklinghausenschen Krankheit, der Hippel-Lindauschen Krankheit und der hereditären Ataxie. Es empfiehlt sich daher, bei den urologischen Mißbildungen auch auf solche Störungen zu achten.

May u. Schiller stellten **vergleichende Untersuchungen mit dem neuen Röntgenkontrastmittel Urografin** an. Neben der besonders guten Verträglichkeit des Präparates waren auch die Kontrastschatten im Ausscheidungsurogramm trotz größerer Diurese noch recht deutlich.

Nesbit u. Withycombe beschäftigten sich mit dem **Problem des primären Megalureters.** Es sind dies Fälle von ein- oder doppelseitiger, meist hochgradiger Harnleitererweiterung, die keine mechanische Abflußbehinderung aufweisen. Die früher empfohlene Dauerkatheterbehandlung der Harnblase bringt gerade beim echten Megalureter keinen Erfolg. Denn eine Harnleitererweiterung bildet sich nur dann auf Dauerkatheterbehandlung zurück, wenn sie auf eine Blasenfunktionsstörung zurückzuführen ist. Dies ist beim Megalureter nicht der Fall. Auch von einer Operation des Harnleiters mit Neueinpflanzung in die Blase sahen sie kein günstiges Ergebnis. Die drei operierten Fälle hatten nach der Operation weiterhin eine Harnleiterdilatation und auch eine Harninfektion. Dagegen war bei dem 4. nicht operierten Fall der Harnleiter zwar auch dilatiert, die Patientin war aber lange Jahre klinisch gesund und frei von Harninfektion geblieben. Man sollte daher mehr eine konservative antibakterielle Behandlung als eine operative Korrektur beim Megalureter anstreben. Im übrigen war in allen Fällen die Nierenfunktion erstaunlich gut geblieben. Diese Erfahrungen decken sich auch mit den unseren.

Bei einer **Enuresis ureterica** ist das Auffinden des ektopisch außerhalb der Blase mündenden überzähligen Ureters oft recht schwierig. Katzen u. Trachtman füllten die Vagina mit Kontrastmittel (Vaginogramm) und konnten so in einem Fall durch ureteralen Reflux den vaginal mündenden ektopischen Ureter darstellen. Deuticke empfiehlt die genaue Beobachtung des Genitale zur Zeit verstärkter Diurese, da dann auch der funktionsschwache Nierenanteil meist einige Tropfen Urin ausscheidet. Er wie auch Strauß machen auch auf die röntgenologische Diagnose des nicht funktionierenden Nierenanteils aufmerksam.

Über das seltene **verschleimende Urachus-Adenokarzinom** der Harnblase berichteten Garvey u. Nunnery. Dieser in der Blasenkuppe aus Urachusresten entstehende Tumor sollte durch Teilresektion der Harnblase entfernt werden. Der Tumor ist wenig strahlenempfindlich. In mindestens 25% der Fälle muß mit Rezidiven und Metastasen gerechnet werden. Ein ebenfalls seltener, jedoch gutartiger Tumor der Harnblase ist das Blasenmyom, über das Arnholdt u. Jüngling berichteten. Es läßt sich von anderen Blasentumoren diagnostisch unterscheiden und relativ leicht operativ entfernen.

Eggers teilte seine Erfahrungen bei der **operativen Behandlung der gestörten Blasenkapazität** mit, die im wesentlichen mit den unsrigen übereinstimmen. Eine Operation am Nervensystem (Präsakralisresektion) hält er bei den entzündlichen Krampfblasen für indiziert, da nach der Schmerzausschaltung die Blasenwand sich oft wieder ausdehnt. Die Dünndarmringplastik nach Scheele ist, wie schon May betonte, die ideale Methode bei der narbigen Schrumpfblase, besonders nach ausgeheilter Tuberkulose. Für alle Fälle, in denen diese Plastik nicht streng indiziert ist, ist die Einpflanzung der Harnleiter in den Darm die Methode der Wahl. Die Zökumblase nach Makkas ist nur bei der Inkontinentia alvi berechtigt, da sie sehr schwere große Operationen erfordert und im übrigen nur selten ganz befriedigt. Die künstlichen Harnfisteln stellen nach Eggers nur einen schlechten Notbehelf dar.

Zur **Ausheilung frischer Blasenscheidenfisteln** empfehlen Beneventi u. Gissen neben der Dauerkatheterbehandlung die Lagerung der Patientin in Bauchlage. Sie konnten damit eine für eine Fingerkuppe durchgängige Fistel, die 5 Tage nach einer gynäkologischen Operation festgestellt worden war, in 19 Tagen wieder verschließen.

Die **Blasenhalsstenosen bei der Frau** besprechen Mathé u. Hock. Als Ursache kommen funktionelle (Spasmen) und mechanische Störungen (Hypertrophie und Kontraktur des Schließmuskels, ferner ausgeprägte Abknickungen im Bereich des Harnröhren-Blasenwinkels) in Betracht. Zur Diagnose ist die Besichtigung des Blasenhalses mit dem Zystourethroskop notwendig. Wenn die gefüllte Harnblase sich in Lumbalanästhesie manuell ausdrücken läßt, liegt meist kein mechanischer Verschluß vor. Therapeutisch kann in frühen Fällen von Kontrakturen die progressive Dilatation versucht werden. Im übrigen ist die vorsichtige transurethrale Resektion des Blasenhalses zu empfehlen, die in nur etwa 18% der Fälle keinen Erfolg zeigte. Hock gibt noch eine Operationsmethode an, die sich ihm in 3 Fällen bewährte. Er legt die hintere Harnröhre und den Blasenhals von der Vagina aus frei und befreit sie hinten und seitlich von der umgebenden Faszie.

Neuere anatomische und physiologische Erkenntnisse über **Prostata und Blasenauslaß** bespricht Hennig. In der Prostatachirurgie sei die Erhaltung der Schließmuskelanlage im Bereich des Blasenhalses besonders wichtig, da bei Verletzung eine Inkontinenz der Blase auftreten könne. Dieser Schließmuskel sei nicht ringförmig, wie bisher angenommen wurde, sondern bilde, wie Heiß gefunden habe, gegenläufige Schlingen, die nach Art eines Schlingenquetschmechanismus arbeiten. Eine **Wertung der retropubischen Prostatektomie nach van Stockum-Millin** bringt Hrdlicka auf Grund einer Rundfrage an 100 Kliniken in 35 Ländern. Danach gaben 38% der Urologen der retropubischen Prostatektomie den Vorzug vor allen anderen Methoden. 8% gaben die Methode wegen öfter auftretender Komplikationen wieder auf. Auch wir operieren nur noch selten nach der Millinschen Methode und ziehen die technisch einfachere und mit weniger Komplikationen belastete Operation nach Harris-Hryntschak vor.

Das **Prostatasarkom** ist prognostisch äußerst ungünstig, und die Überlebensdauer beträgt durchschnittlich nur 9 Monate. Daß aber auch hier Heilungen möglich sind, zeigten Scardino u. Prince, sowie Graves u. Coleman. Sie konnten über 3 Fälle bei Erwachsenen berichten, die durch radikale perineale bzw. suprapubische Prostatektomie geheilt wurden.

Zur **Behandlung einer Paraphimose wie auch eines Skrotalhämatoms** empfehlen Ratliff bzw. Axler die Einspritzung von Hyaluronidase. 12 Minuten nach der Injektion von 150 Einheiten Hyaluronidase, gelöst in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung, an 2—3 Stellen in das ödematöse Gewebe der Paraphimose war das Ödem völlig zurückgegangen, so daß die Vorhaut leicht und schmerzlos reponiert werden konnte. In das Skrotum spritzte Axler 300 Einheiten Hyaluronidase, gelöst in 30 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit Penicillinzusatz. Nach 24 Stunden war das Hämatom auf 1/3 zurückgegangen.

Bei der **kongenitalen Verkrümmung des Penis ohne Hypospadie** durchtrennt Nesbit die Harnröhre und die Narbenstränge im Penisschaft und läßt die beiden dann auseinander gewichenen Harnröhrenstümpfe offen. Nach 6 Monaten deckt er den Harnröhrendefekt mit Hilfe der Denis Brownschen Plastik. So bleibt das natürliche Orificium externum urethrae in der Glans penis erhalten.

Zum Schluß seien noch die Arbeiten erwähnt, die sich mit den **bösartigen Geschwülsten der Harnwege** und der Bestrahlungsbehandlung derselben beschäftigen. May brachte in einer Zusammenstellung aller dieser Tumoren die neuen diagnostischen und therapeutischen Richtlinien, auf die im einzelnen hier nicht eingegangen werden kann. Eine eingehende Besprechung der Bestrahlungstherapie dieser Tumoren findet sich im Dezemberheft 1954 des Brit. J. Urol. Blomfield stellt darin besonders die Vorteile der neuen Supervolt-Röntgenbestrahlung (ultraharte Strahlen) für die Blasenkarzinome heraus, die neue Möglichkeiten in der Behandlung eröffnen. Riches ist der Meinung, daß nach jeder Nephrektomie wegen Nierentumors nachbestrahlt werden sollte, da Lymphknotenmetastasen bei der Operation nicht alle entfernt, durch Bestrahlung aber noch vernichtet werden können. Auch Knochenmetastasen solcher Tumoren sprechen gut auf Röntgenbestrahlung an, weniger jedoch die Lungenmetastasen. Poole-Wilson teilt seine sehr differenzierte Bestrahlungsbehandlung bei Blasenkarzinomen mit, die aus verschiedenen Implantationsmethoden (Radium- und radioaktive Nadeln), verschiedener Röntgenbestrahlung (Kontakt- u. Bewegungsbestrahlung) und der intravesikalen Bestrahlung mit Radium, Kobalt und radioaktiven Lösungen besteht. Aus seinen Ergebnissen schließt aber Jacobs in der Diskussion, daß hochgradig maligne Formen doch jeder Therapie trotzen und daß nach Ausschaltung dieser Formen die Ergebnisse mit den verschiedenen Methoden sich nicht wesentlich unterscheiden. Bei der nach der Radikaloperation eines Hodentumors unbedingt notwendigen Bestrahlung der Lymphwege ist nach Cox besonders zu beachten, daß die Nieren nicht mitbestrahlt werden, da es sonst zu Veränderungen im Sinne einer malignen Nephrosklerose kommen kann. Bei 50 Patienten, die so ausgedehnt bestrahlt wurden, wurde in 22 Fällen ein Nierenschaden festgestellt, von denen 6 an der Nierenschädigung starben.

Schrifttum: Maluf, N. S. R.: J. Urol. (Amer.), 72 (1954), S. 1104. — Neubauer, R. A. a. Dunsmore, L.: J. Urol. (Amer.), 72 (1954), S. 1074. — Kolff, W. J. a. Higgins, C. C.: J. Urol. (Amer.), 72 (1954), S. 1082. — Ledergerber, F.: Praxis (Schweiz), 43 (1954), H. 33. — Hennig, O.: Zschr. Urol., 47 (1954), S. 493. — Bibus, B.: Zschr. Urol., 47 (1954), S. 28. — Oehlecker: Chirurg, 22 (1951), H. 4. — Ostertag, B.: Zschr. Urol., 47 (1954), S. 339. — May, F. u. Schiller, M.: Med. Klin., 49 (1954), S. 1403. — Nesbit, R. M. a. Withycombe, J. F.: J. Urol. (Amer.), 72 (1954), S. 162. — Katzen, P. a. Trachtman, B.: J. Urol. (Amer.), 72 (1954), S. 868. — Deuticke, P.: Zschr. Urol., 46 (1953), S. 533. — Strauß, W.: Zbl. Chir., 79 (1954), S. 1569. — Garvey, F. K. a. Nunnery, W. E.: J. Urol. (Amer.), 72 (1954), S. 860. — Arnholdt, F.: Zschr. Urol., 47 (1954), S. 689. — Jüngling, R.: Zschr. Urol., 48 (1955), S. 43. — Eggers, H.: Zschr. Urol., 47 (1954), S. 567. — Beneventi, F. A. a. Gissen, A. J.: J. Urol. (Amer.), 72 (1954), S. 656. — Mathé, Ch. P.: XXI (1954), S. 146. — Hock, E. F.: J. Urol. (Amer.), 72 (1954), S. 657. — Hennig, O.: Zschr. Urol., 47 (1954), S. 457. — Scardino, P. L. a. Prince, C. L.: J. Urol. (Amer.), 72 (1954), S. 729. — Graves, R. S. a. Coleman, M. W.: J. Urol. (Amer.), 72 (1954), S. 731. — Ratliff, R. K.: J. Amer. Med. Ass., 155 (1954), S. 746. — Axler, G.: J. Urol. (Amer.), 72 (1954), S. 889. — Nesbit, R. M.: J. Urol. (Amer.), 72 (1954), S. 1178. — May, F.: Med. Klin., 49 (1954), S. 1576. — Blomfield, G. W.: J. Urol. (Brit.), XXVI (1954), S. 301. — Riches, E. W.: J. Urol. (Brit.), XXVI (1954), S. 319. — Poole-Wilson, D. S.: J. Urol. (Brit.), XXVI (1954), S. 326. — Cox, R.: J. Urol. (Brit.), XXVI (1954), S. 350.

Anschr. d. Verff.: München 15, Urolog. Krankenhaus, Thalkirchner Str. 48.

Therapie aus aller Welt

Argicillin und Gramicidin, neue Antibiotika

Gramicidin konnte wegen seiner toxischen Wirkung bisher nur lokal angewandt werden. Es wurde deshalb eine Entgiftung dieses wirksamen neuen Antibiotikums durch Koppelung an Formaldehyd versucht. Das so gewonnene Mittel heißt Argicillin. Es ist bei gleichem antibiotischem Spektrum wesentlich unschädlicher als das Gramicidin. Besonders grampositive Kokken werden angegriffen. Es besitzt einen äußerst raschen Wirkungseintritt. Allergische Erscheinungen wurden bisher nicht beobachtet. Gramicidin ist etwas stärker wirksam gegenüber Streptokokken und Enterokokken als Argicillin. Leberschädigungen konnten ebenfalls nicht beobachtet werden. Da heute vielfach bei Infektionen die antibiotischen Mittel gewechselt werden müssen, um eine Keimresistenz zu vermeiden, sollte man sich hierbei der neuen Antibiotika bedienen. Dosierungsvorschriften sind in der Arbeit nicht genannt. Quevaullier, A., Desvignes, A. e. Garcet, S., Presse méd., 62 (1954), S. 1268 f.

Viomycin, ein neues Tuberkulostatikum

Mit der anfänglichen täglichen Dosierung von 3 g kam es zu erheblichen Intoxikationserscheinungen. Später gab man deshalb nur noch 2mal in der Woche 2 g. Zusätzlich wurde teilweise PAS verabreicht. Es kam unter dieser Menge zu keinen Nieren- und Hautschäden. Experimentell konnte nachgewiesen werden, daß die Erreger gegenüber dem neuen Mittel nur auffallend geringe Resistenzbildung zeigten. Mit Viomycin gelang es auch, streptomycinresistente Stämme noch zu hemmen. Man appliziert das neue Mittel jeden 3. Tag tief i.m. in Mengen von 2 g. Die Kombination mit INH oder PAS ist möglich. Von dieser Kombination erwartet man eine Verhinderung der Resistenzbildung. Viomycin ist jedoch, wie die meisten Tuberkulostatika, mindestens über ein viertel bis zu einem halben Jahr zu verabreichen. Gelegentlich auftretende Allergien lassen sich mit Kalzium oder Antiallergika rasch beseitigen.

Grund, G., Ärztl. Praxis (1954), 39, S. 2.

Behandlung rezidivierender Warzen

Verrucae planae: 1. 5—10%ige Resorcin-Zinkpaste, über Nacht auftragen, morgens mit heißem Seifenwasser abwaschen. 2. Grenzstrahlen 500—800—1000 r. Gegebenenfalls Wiederholung nach 3 bis 4 Wochen. Die Gesamtmenge von 3000—4000 r darf hierbei jedoch nicht überschritten werden. 3. Innerlich Hydrargyr. jodat. flav. in Pillen zu 0,01—0,02, 3mal tgl. 1 Pille, insgesamt bis zu 90 Pillen.

Verrucae vulgares: Scharfer Löffel unter Chloräthylspray oder Kaustik. Bei hartnäckigen Formen Röntgenbestrahlung bis zu 4000 r. Allgemeinbehandlung mit Priscol, Ichthyol, Kalzium, Keimdrüsen- und Nebennierenhormonbehandlung. Auch homöopathische Mittel wie Calc. carbonicum D_4 bis D_6.

Nikolowski, W., Dtsch. med. Wschr., 79 (1954), S. 1099 f.

Warzenbehandlung

Die Elektrokoagulation beseitigt die Warzen meist schnell und vollständig. Narben treten nicht auf, sofern es sich nicht um ausgedehnte, beetartige Warzen handelt, die abgetragen werden mussen. Auch mit einer scharfen Kürette können einzelstehende Warzen beseitigt werden. Bei der Entfernung mit Kohlensäureschnee sind mehrere Sitzungen erforderlich. Die Röntgenbestrahlung ist heute meist verlassen worden, da es zu einer Schädigung des umliegenden gesunden Gewebes kommen kann. Unter den chemischen Mitteln, die eine Verätzung bewirken, sind Argentum nitricum und Säuren zu nennen. Rezidive sind häufig, da der Warzenboden meist nicht vollständig mitentfernt wird. Neben oder an Stelle der Lokalbehandlung kann auch eine allgemeine Umstimmung herbeigeführt werden. Man verwendet hierzu Magnesium (0,20—0,50 g) über einen Monat oder 2—3 g Methionin täglich über 8—10 Tage. Auch Vitamin A (100 000 E. pro die) wird empfohlen. Unterstützend hat sich auch die Eigenblutbehandlung bewährt. Lacassagne, J., Presse méd., 62 (1954), S. 1115.

Warzenbehandlung mit Methionin

Verfasser berichtet über seine empirischen Erfahrungen bei der Behandlung hartnäckiger Warzen. Es handelte sich um einen 30j. Mann, der wegen eines Leberschadens mit Methionin behandelt wurde. Nach viertägiger Verabreichung von 2 g pro die wurde als Nebenbefund erhoben, daß die zahlreichen Warzen an den Händen des Leberpatienten kleiner wurden und teilweise ganz eintrockneten. 8 Tage nach Beginn der Methioninbehandlung waren die Verruzae völlig verschwunden. Der Patient hatte zuvor schon viele Mittel erfolglos versucht. Rezidive wurden nach der Methioninbehandlung nicht beobachtet. Der Verfasser gab nun auf Grund dieser empirischen Erfahrung bei mehreren Patienten mit Warzen Methionin stets mit dem gleichen guten Erfolg. Das Verfahren erscheint der Nachprüfung wert zu sein. Merklen, T. P., Presse méd., 62 (1954), S. 8.

Flüssige Luft (Stickstoff) zur Behandlung von Warzen

Besondere Schwierigkeiten bei der Warzenentfernung bestehen an lokal schwer erreichbaren Stellen. Hier haften Pflaster mit ätzenden Stoffen meist schlecht, es wird keine vollständige Zerstörung der Warze erzielt. Im Hinblick auf die Virusätiologie der Verrucae hat man u. a. auch Aureomycin und Chloramphenicol versucht. Von letzterem gibt man 5,0—15,0 g per os. Aureomycin kann innerlich und äußerlich appliziert werden. Verfasser berichten nun über ein einfaches Verfahren, mit dem sie über 100 Warzenpatienten behandelten. Es handelt sich um die lokale Anwendung von flüssigem Stickstoff. In Dewar-Gefäßen ist er bis zu einer Woche haltbar. Am vorteilhaftesten erscheint es den Verfassern, wöchentlich eine „Warzensprechstunde" einzurichten, in der sich ihrer Ansicht nach 40 bis 50 Patienten mühelos behandeln lassen. Ein Liter flüssiger Stickstoff, der für diesen Tag bestellt wird und der 2 DM kostet, reicht für eine fast beliebig große Zahl von Patienten aus. Die Behandlung ist einfach und billig. Meist gelang es, die Warzen in einer Sitzung zu beseitigen. Die Arbeitsfähigkeit wurde nicht beeinflußt. Gelegentlich war eine zweimalige Vereisung erforderlich. Die Dauer der Einfrierung richtet sich nach Größe und Ausdehnung der Warzen. Für kleine, flache Warzen genügen 5—20 Sekunden Einwirkungszeit. Die eingefrorene Stelle taut anschließend langsam wieder auf. Es bildet sich eine Blase. Durch die Exsudation wird die Warze aus dem Gefüge der Koriumpapillen gelockert, was mit den chemischen Warzenmitteln meist nur unvollkommen geschieht, so daß die Wucherungen immer wiederkehren.

Zierz, P. u. Endres, H. J., Dtsch. med. Wschr., 79 (1954), S. 216 f. W.

Buchbesprechungen

Klose-Loeschke: Kinderheilkunde. Eine Hilfe für Studierende und Ärzte als Einführung in die Kinderheilkunde. 25 Aufl., neubearb. von Prof. A. Loeschke. 416 S., 24 z. T. mehrfarb. Bildtafeln, Ärzte-Verlag, Köln 1954. Preis: geh. DM 25,50; Gzln. DM 28.50.

Nach dem Ableben von E. Klose und M. Hohlfeld hat nun A. Loeschke das Werk in bedeutend erweiterter Form neu bearbeitet. Vor allem wurden die früheren Charakteristika beibehalten: Die Krankheitsbilder sind an Hand von Musterbeispielen in kurzer, prägnanter Form dargestellt. Die Therapie folgt dabei den bewährten Grundsätzen der Kleinschmidtschen Schule. In dieser Weise werden an Hand mehrerer Paradigmen häufige Krankheiten, wie z. B. die Meningitis tuberculosa, vorgeführt. Da die zugehörigen therapeutischen Ratschläge den Möglichkeiten der täglichen Praxis angepaßt sein sollen, würde der Arzt bei dieser Krankheit die hierbei immer mehr an Boden gewinnende orale Neoteben-Behandlung willkommen heißen (statt der im Text vorgeschlagenen 89 intralumbalen Streptomycininjektionen). Bei der Darstellung der Chemotherapie bei Tuberkulose würde der Leser Angaben über die besondere Wirkung der einzelnen angeführten Mittel und ihre mögliche Kombination begrüßen. Solche Ausstellungen ändern natürlich nichts an dem Wert dieses vorzüglichen Buches, das sicher seinen Weg machen wird. Erwähnt sei noch, daß Abbildungen in einem kleinen Anhang beigefügt sind, wozu eine bekannte pharmazeutische Firma aus ihrem Archiv auch farbige beigesteuert hat.

Prof. Dr. E. Thomas, Duisburg.

H. Boeminghaus: Urologie, operative Therapie - Klinik - Indikation. 1027 S., 599 Abb., Werkverlag Dr. E. Banaschewski, München-Gräfelfing 1954. Preis: Gzln. DM 110—.

Die schnelle Entwicklung der wissenschaftlichen Erkenntnisse erforderte jetzt schon eine zweite Auflage dieses Werkes. Der Autor hat das Buch ganz neu überarbeitet und wesentlich erweitert, so daß aus der ehemaligen „Chirurgie der Urogenitalorgane", wie der neue Titel sagt, eine umfassende Darstellung der Urologie wurde. Wenn auch die operativen Eingriffe bevorzugt und sehr eingehend geschildert werden, und was besonders wertvoll ist, verschiedene Arten des Vorgehens zu gleichem Zweck kritisch gegeneinander abgewogen werden, so wird die Diagnostik und die Indikation der Operationen eingehend gebracht und die wesentlichen Punkte der Vor- und Nachbehandlung dargelegt. Von einzelnen neu aufgenommenen Kapiteln sei besonders auf das der „Neurologischen Erkrankungen und Funktionsstörungen der Urogenitalorgane" hingewiesen, in dem im deutschen Schrifttum erstmals eine zusammenfassende Darstellung dieses schwierigen Stoffes durchgeführt ist.

Der Text ist flüssig und klar geschrieben, die Einteilung des Buches übersichtlich. Die Bilder sind gegen die erste Auflage wesentlich verbessert und bilden eine ausgezeichnete Ergänzung des Textes. Die für viele Leser wichtigen Literaturangaben wünschen wir uns aber in der nächsten Auflage. Leider ist das Buch durch seinen Umfang etwas unhandlich geworden; die frühere Unterteilung in kleinere Bände sind ebenfalls ein Wunsch für die Zukunft.

Dieses umfassende Werk ist für den lernenden Urologen ein unentbehrliches Lehrbuch, für den Erfahrenen aber bedeutet es ein wertvolles Nachschlagewerk, aus dem er sich in Zweifelsfällen immer wertvollen Rat holen kann. Jeder Arzt, der sich ernsthaft mit unserem schwierigen Fach befaßt, muß es in seiner Bücherei zur Hand haben. Priv.-Doz. Dr. med. F. May, München.

Hans Franke: Phasenkontrasthämatologie. 75 S., 90 Abb. u. 3 z. T. farb. Abb., Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1954. Preis: kart. DM 9,60.

Die Anwendung des Phasenkontrastverfahrens hat sich in der Hämatologie in den letzten Jahren einen festen Platz erobert.

Auf engstem Raum bringt der Verfasser das Wichtigste über diese Methode, ihre Leistungsfähigkeit und vor allem auch ihre Grenzen. So wichtig nämlich das Verfahren zur Erkennung vitaler Veränderungen der Blutzellen ist (bekanntlich werden mit der Methode Zellen beobachtet, die keinen präparativen Einflüssen unterworfen sind), so ist es doch für die Differenzierung der einzelnen Zellen der Verwendung fixierter und gefärbter Zellbilder weit unterlegen. Die Bedeutung der Phasenkontrastmikroskopie liegt also mehr auf dem Gebiet der Anatomie und Physiologie als dem der Klinik.

Den kurzen Abhandlungen über die Bedeutung und Methodik der Phasenkontrastuntersuchung folgt eine Zusammenstellung von beinahe 100 recht guten, mit dieser Methodik gewonnenen Mikrophotogrammen.

Das Büchlein erscheint für die Einführung in die Phasenkontrastmikroskopie sehr gut geeignet

Prof. Dr. med. Hans Schulten, Köln.

Magdalena Oldenburg: Kleine Methodik der physikalischen Therapie und Diagnostik. 2. Aufl., 116 S., 110 Abb., Walter de Gruyter Verlag, Berlin 1954. Preis: brosch. DM 9,80.

Die Verfasserin ist Fachlehrerin an der technischen Berufsfachschule des Lette-Vereins Berlin. Sie hat das Buch als Leitfaden für den Unterricht der medizinisch-technischen Assistentinnen und als Hilfe

für deren spätere praktische Arbeit gedacht. Aus diesem Grunde sind manche Kapitel, die man an sich auf Grund des Titels erwarten sollte, in wenigen Sätzen abgehandelt (Hydrotherapie, Bädertherapie, Peloidtherapie, Massage, Inhalation, Bewegungstherapie), andere überhaupt weggelassen (Röntgentherapie, Radiumbehandlung); eingehend und mit guter Darstellung der Grundprinzipien sowie mit guten Bildern sind dargestellt die verschiedenen Formen der Lichttherapie, der Elektro- und Kurzwellentherapie und die Ultraschallanwendung. Im diagnostischen zweiten Teil wird die Elektrokardiographie, die Phonokardiographie, die Elektroenzephalographie, die Elektrodiagnostik und die Grundumsatzbestimmung abgehandelt. Die Erkennung charakteristischer Arbeitsfehler (Muskelzittern, Wechselstrom, vertauschte Kabel) ist bei der Elektrokardiographie sorgfältig dargestellt. In einem Anhang finden sich die Grundumsatztabellen aus dem Buch von Schall „Nahrungsmitteltabellen". Klare Gliederung, knappe, allgemeinverständliche Definitionen, übersichtlicher Druck und ausgezeichnete Kurven- und Bildwiedergabe sind die Hauptvorzüge dieses reichhaltigen, für die alltägliche Praxis gut geeigneten Buches. Der zu erwartenden häufigen, ja täglichen Benutzung ist die Buchbindung des broschierten Exemplars sicher nicht gewachsen.

Dr. med. Helmut Kahleis, Gießen.

Walter Zimmermann, Tübingen: **Evolution. Die Geschichte ihrer Probleme und Erkenntnisse.** Band II/3 des Orbis Academicus: Problemgeschichten der Wissenschaft in Dokumenten und Darstellungen. 624 S., 20 Abb. im Text und auf Tafeln, Verlag Karl Alber, Freiburg/München 1953. Preis: Gzln. DM 32—.

Dieses Werk des bekannten Tübinger Phylogenetikers ist ein Dokument ersten Ranges, und zwar nicht nur für die dargestellten „biologischen" Anschauungen über die Entwicklung des Lebens und seiner Gesetze wie ihrer Wandlung im Laufe von zweieinhalb Jahrtausenden, sondern für die menschliche Geistesgeschichte überhaupt. Sein besonderer Wert liegt darin, daß der Verfasser nicht nur exakter Naturwissenschaftler ist, sondern auch die entsprechenden Gebiete der Philosophie beherrscht. Gegnerschaft und Einwände gegen die empiriokritizistisch erarbeitete moderne Theorie über die Evolution der Organismen, ihre Abstammung und Entwicklung wachsen und begründen sich ja zumeist nicht auf naturwissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden, sondern werden vorwiegend aus philosophisch-geisteswissenschaftlicher Schau und Wertung erhoben. Sie können somit objektiv nur von einem Forscher gewürdigt und dargestellt werden, der beide Wissensgebiete, ihre Denk- und Arbeitsweisen wie Traditionen beherrscht.

Die Einleitung bringt eine kurze Darstellung der wesentlichen Begriffe und Probleme. Dann folgen drei Hauptteile. Der erste: Vorwissenschaftlicher Abschnitt, Abstammungslehre ohne Abstammungswissenschaft, behandelt die mythische Weltbetrachtung, die antike, besonders griechische Philosophie, und endet mit dem Mittelalter. Der 2. Teil, Abstammungswissenschaften ohne Abstammungslehre, umfaßt die Anschauungen von der Renaissance bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts. Der dritte Teil behandelt die Zeit der bewußten Abstammungswissenschaften, das 19. und 20. Jahrhundert.

Der Verfasser bringt jeweils nicht nur die Anschauungen und ihre wissenschaftlich-methodische Begründung, sondern unterbaut seine Darstellung mit ausführlichen Originalzitaten, die uns zugleich mit den führenden Köpfen der Zeit und ihrem naturwissenschaftlichen Weltbild vertraut machen. Dem Nichtfachmann wird die Bewältigung des umfassenden Wissensgebietes (Botanik, Zoologie) dadurch erleichtert, daß immer wieder die wesentlichen und neu auftauchenden Fachbegriffe erläutert werden. So kann auch der Fachlaie ohne eigene Kenntnis des Stoffes und seiner Probleme der Darstellung folgen und die Wandlung der wissenschaftlichen Methoden und Begriffe in ihrer Bedeutung und Zielsetzung erfassen. Gerade ein gedrängter und doch gründlicher Abriß der Geschichte unserer Anschauungen von der Entwicklung des Lebens auf der Erde vermag einen tiefen Einblick in das Ringen zwischen Tradition und Forschung zu geben, das weltanschaulich ja auch heute noch unverändert andauert. Es zeigt uns, wie schwer es dem Menschen geworden ist, sich auf dem Gebiet der Biologie von der überkommenen anthropomorphen und anthropozentrischen Denk- und Wertungsweise zu lösen und mit dem gesamten Leben auch sich selbst wissenschaftlich objektiv zu betrachten. Es ist unmöglich, aus der Fülle der Probleme und Anschauungen auch nur die wesentlichsten herauszugreifen, ich verweise daher hier allein auf zweierlei, die Deutung des Zweckvollen in der Natur und die Verifikation. Gerade an diesen 2 Begriffen zeigt sich der grundlegende Wandel in der Anschauungsweise, vor allem aber, wie vorsichtig und sachlich die moderne „naturwissenschaftliche" Biologie an ihre Aufgaben herangeht. Dafür spricht am besten der Autor selbst mit seinen Schlußsätzen: „Wir aber müssen — so glaube ich — bescheiden auch die Grenze sehen, bis wohin unser Wissen geht. Wir müssen anerkennen, daß der Bereich unseres Wissens eben dies Reich der Phänomene ist, ein Reich allerdings, dem auch unser gesamtes Leben und Handeln gilt."

Das Kapitel „Methodische Voraussetzungen der Evolutionsforschung" ist besonders zu begrüßen. Es zeigt noch einmal, wie jung wirklich phylogenetische Methoden in der Phylogenie sind, aber auch, daß die wissenschaftliche Auseinandersetzung über wissenschaftliche Theorien an die Beherrschung und Anwendung ihrer Methoden gebunden sein sollte. Wissenschaftliche und weltanschauliche „Wahrheit" werden ja leider in dem tiefgreifenden Ringen um die hier behandelten Probleme nicht eindeutig geschieden. Eine ausführliche Bibliographie, zunächst nach Kapiteln mit den entsprechenden Nachweisen, dann zeitlich aufgegliedert, macht mit dem Personen- und Sachregister dieses Buch zu einer unersetzlichen Quelle einmal für den Wissenschaftler, der großenteils nicht leicht an die hier zitierten, schwer zugänglichen Quellen herankommen wird, ebenso aber auch für den interessierten Laien, der sich weiter mit diesen Fragen beschäftigen möchte. Die Arbeitsleistung, die hinter diesem Werk steht, wird wohl nur von einem kleinen Teil der Leser einigermaßen abgeschätzt und gewürdigt werden können. Dem Verfasser wie den Herausgebern der Orbisreihe muß aber besonders dafür gedankt werden, daß sie mit diesem so wertvollem Buch dazu beigetragen haben, das geistig-weltanschauliche Ringen um die „Evolution" aus der persönlich-wertenden auf die sachlich-wissenschaftliche Ebene zu verlagern. Es gehört nicht nur in die Bibliotheken der Institute und Fachspezialisten, sondern in die Hand eines jeden, der sich mit dem Wandel unseres „Weltbildes" durch die naturwissenschaftliche Forschung auseinandersetzen will.

Dr. Göttfried Kurth, Göttingen.

Kongresse und Vereine

Medizinisch-wissenschaftliche Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Thüringen an der Universität Jena

Sitzungsbericht v. 23. Oktober u. 25. November 1954

K. Niedner, Jena: **Zur Technik der Menstrualblutgewinnung zum Zwecke der Untersuchung auf Genitaltuberkulose.** Die zunehmende Anerkennung des Wertes der Menstrualblut-Tuberkulose-Diagnostik fordert eine Anwendung derselben auf breiter Basis, besonders auch durch Tuberkuloseärzte ohne gynäkologische Ausbildung. Diese epidemiologische Forderung läßt sich durch einfache Auffangmöglichkeit (Demonstration eines selbst entwickelten Ganzglasgerätes, Schott, Jena), wie durch zweckmäßige bakteriologische Einrichtung (Mitführen flüssiger Nährböden und Mikrokulturen, Schema Keil-Niedner) erfüllen.

G. Döderlein, Jena: **„Einroll-Plastik" zum Verschluß großer Blasendefekte bei blind endigender Scheide.** Es wird eine neue Operationsmethode angegeben, welche den direkten Verschluß großer Defekte im Blasenboden ermöglicht. Nicht nur postoperativ entstandene Defekte, sondern auch die schwer zu schließenden kallösen Radiumdefekte sind aussichtsreich anzugehen, sofern der Uterus fehlt. Ein ausgiebig bemessener Lappen aus der hinteren Scheidenwand wird im Zusammenhang mit einem zirkulären Fistelkragen in den Blasendefekt als Stopfmaterial hineingerollt und durch besondere Nahttechnik fixiert. Bericht über 5 erfolgreich operierte Fälle (ausführlich erschienen Zbl. Gynäk., Heft 3, 1955).

Zacharias, Dresden, berichtet über die Aufgaben der Schwangerenberatung im Zusammenhang mit der **Aufdeckung von Antikörperträgerinnen** und über die Beurteilung des Antikörpertiters, wobei er eine zentrale Betreuung und Entbindung aller Schwangeren mit Rh-Antikörpern empfiehlt.

G. Döderlein, Jena: **Zweckmäßige Organisation der Schwangerenberatung.** Eine richtig durchgeführte „systematische ärztliche Vorsorge in der Schwangerschaft" ist aus der prophylaktischen Medizin, besonders aus der Geburtshilfe, nicht mehr wegzudenken. Die im Referat des Vortragenden auf dem 26. Kongreß der „Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie" in Wien 1941 entwickelten wissenschaftlichen und organisatorischen Grundlagen haben in Deutschland zu Gesetzgebungen geführt. Von großer Bedeutung ist das Gesetz der DDR vom 27. 9. 1950 „Über den Mutter- und Kinderschutz und die Rechte der Frau". Die Schwangerenberatung gliedert sich in die ärztliche Gesundheitsführung (Vorsorge) und in die soziale Betreuung (Fürsorge). Beide Prinzipien müssen in enger räumlicher Nachbarschaft Hand in Hand arbeiten. Die Grundsätze der ärztlichen Vorsorge sind weitgehend stabilisiert. Bei Verwendung der von

Vortragenden angegebenen Karteivordrucke ist die Gewinnung aller für eine umfassende Diagnostik nötigen Befunde derart schematisiert und erleichtert, daß auch Hebammen, Schwestern, Sprechstundenhilfen und andere Kräfte nützlich mitwirken können. Schon die Einführung der äußeren Handgriffe zur Schwangerenuntersuchung in der richtigen Reihenfolge durch Leopold war damals ein Triumph der Systematik in der Geburtshilfe. Unsere heutigen, viel weiter gesteckten Ziele der Gesundheitsvorsorge in der Schwangerschaft verlangen die entsprechend erweiterte Systematik. Die Grundsätze der ergänzenden Fürsorge sind gleitend, je nach den wirtschaftlichen Möglichkeiten sozialer Hilfsmaßnahmen.

In der Schwangerenberatung muß die ärztliche Vorsorge (Toxikose-Prophylaxe!) dominieren. Die Fürsorge mit ihren Bescheinigungen und Stempeln darf die Vorsorge nicht erdrücken. Wenn wirtschaftliche Vergünstigungen einmal als Anreiz zur Schwangerenberatung wegfallen, so stelle ich erneut meinen Vorschlag von 1938 über die Verbindung von sozialen Leistungen mit dem Nachweis gesundheitlicher Kontrolle in der Schwangerschaft zur Diskussion (Münch. med. Wschr. [1938], S. 1233).

Alex, Halle: **Ist die Muttermundsinzision unter der Geburt berechtigt?** Innerhalb von 5 Jahren wurden in der Hallenser Klinik unter etwa 6000 Klinikgeburten bei 15 Frauen derartige Inzisionen mit anschließender Zangenextraktion durchgeführt. Es kam nicht zu Blutungen und nicht zur Infektion im Wochenbett. Auf die bisweilen erforderlichen Muttermundsinzisionen zur Kopfentwicklung bei Geburt in Beckenendlage wird hingewiesen.

Pierrot, Halle: **Manuelle Plazenta-Lösung — gefährlichste geburtshilfliche Operation?** — P. berichtet über die Ergebnisse bei 132 manuellen Plazenta-Lösungen unter 9028 Geburten = 1,46% an der Hallenser Frauenklinik. Nur 85mal gelöst bei komplizierten Geburten und 9mal bei Fieber unter der Geburt. Eine „anamnestische Belastung" bestand bei 69 Fällen = 52%. Mit 2 Todesfällen liegt die ungereinigte Mortalität mit 1,5% unter der Mortalität des Kaiserschnittes an der Hallenser Klinik. Bei strenger Indikation und peinlicher Aseptik ist wenigstens im klinischen Rahmen die manuelle Plazentalösung nicht mehr als der gefährlichste Eingriff zu bezeichnen.

In der weiteren Aussprache, an welcher sich die Herren Döderlein, Jena, Fuhrmann, Chemnitz, Jacob, Bleicherode, Mestwerdt, Halle, Sommer, Magdeburg, Walter, Plauen, beteiligten, wurden die günstigen Ergebnisse von Pierrot, Halle, im wesentlichen bestätigt. Walter, Plauen, führt seine geringe Zahl von nur ½% manueller Plazentalösungen auf die systematisch angewandte Turgeszierung nach Mojon-Gabastou zurück.

Kepp, Göttingen: **Die klinische Bedeutung der Bewegungsbestrahlung und der Radiogold-Behandlung beim Genitalkarzinom der Frau.** Die Fortschritte in der Strahlenbehandlung, die in den letzten Jahren erzielt wurden, beruhen auf technischen Verbesserungen bei der Verwendung der klassischen Röntgenstrahlung und auf der Einführung von Bestrahlungsarten in die Therapie, die durch die Fortschritte der Atomphysik erschlossen wurden. Auf dem Gebiet der Verwendung der klassischen Röntgenstrahlung stellt die Bewegungsbestrahlung eine wichtige Neuerung dar, deren Anwendung in der gynäkologischen Strahlenbehandlung dargestellt wird. Die Vollrotation hat sich für die Bestrahlung von Tumoren, die an den seitlichen Partien des kleinen Beckens gelegen sind, als ungünstig erwiesen. Dagegen stellt die Pendelbestrahlung eine Bestrahlungsmethode dar, mit der Tumoren dieser Lokalisation unter ausreichender Schonung von Blase und Mastdarm sehr günstig erfaßt werden können. Bei einer exzentrischen Pendelbestrahlung, deren Dosisachse an die Beckenwand gelegt wird, und die bei doppelseitigen Herden zweiseitig ausgeführt werden kann, beträgt die Herddosis 170% der Oberflächendosis bei einseitiger Bestrahlung, 180% bei doppelseitiger Bestrahlung. Die günstigste räumliche Dosisverteilung wird bei einem Pendelwinkel von 220° pro Seite bei einer Feldbreite von 4 cm erreicht. Die Feldhöhe muß nur in Ausnahmefällen über 8 cm gewählt werden. Die primären Bestrahlungsergebnisse, die im besonderen bei breiten parametranen Infiltraten des Kollumkarzinoms, die bis zur Beckenwand reichen, und bei Beckenwandrezidiven erzielt wurden, sind günstig. Die Konvergenzbestrahlung wird in einer Reihe von Kliniken für die gynäkologische Tiefentherapie verwendet. Die mit ihr erzielte Dosisverteilung ist zum mindesten nicht günstiger als die bei der Pendelbestrahlung erreichte. Nach eigenen Erfahrungen ist die Konvergenzbestrahlung vor allem für die Bestrahlung von oberflächennahe gelegenen Herden geeignet. Eine Bestrahlungsmethode, bei der eine neue Strahlenart zur Verwendung kommt, ist die Behandlung mit Radiogold 198. Bei der intraperitonealen Anwendung von kolloidalem Radiogold wurden die gleichen Palliativergebnisse erreicht, wie sie von J. H. Müller veröffentlicht worden sind. Mit intratumoralen Radiogoldinjektionen von durchschnittlich 20—30 mC pro ccm bestrahlten Gewebes wurden vor allem Leistenlymphknoteninfiltrate beim Vulva- und Urethral-Karzinom zur Abheilung gebracht. Allerdings traten bei der Mehrzahl der auf diese Weise behandelten Frauen Metastasen an anderen Körperstellen auf, so daß nach den bisherigen Erfahrungen auch dieser Methode vor allem eine Palliativwirkung zuzusprechen ist. Es wird der Hoffnung Ausdruck gegeben, daß die Bemühungen auf dem Gebiet der gynäkologischen Strahlenbehandlung schließlich auch eine Verbesserung der Heilungsergebnisse mit sich bringen werden.

(Auszug, Selbstberichte.)

Medizinische Gesellschaft Mainz

Sitzung am 19. November 1954

A. Gamp: **Klinische Beobachtungen zum Sjögren-Syndrom.** Es wird an Hand der Literatur und auf Grund eigener Beobachtungen an 7 Patienten über das Syndrom, dessen Hauptsymptome schon 1925 von Gougerot beschrieben wurden und das seit 1933 durch den schwedischen Augenarzt Sjögren bekanntgemacht wurde, berichtet. Das Syndrom tritt ganz überwiegend bei Frauen in der Menopause auf. Es ist charakterisiert durch eine Keratoconjunctivitis sicca und durch Versiegen der Speichelsekretion und Trockenheit der Schleimhäute des Mundes und oberen Luftwege, seltener auch durch gleichartige Schleimhautveränderungen im Ösophagus, in der Vagina, durch Trockenheit der Haut und frühzeitigen Gebißverfall. Dazu kommt regelmäßig als Zeichen einer Allgemeinerkrankung eine Dysproteinämie mit Erhöhung der Blutsenkungsgeschwindigkeit und pathologischen Befunden bei der Elektrophorese-Untersuchung und bei Serumlabilitätstesten, manchmal auch eine Hyperproteinämie. In der großen Mehrzahl ist das Syndrom mit primär chronischer Polyarthritis kombiniert, seltener mit anderen Systemerkrankungen rheumatischer (Felty-Syndrom) oder sonstiger Natur (Morbus Boeck). Pathologische Befunde im zellulären Blutstatus (Anämie, Lymphozytose) sind nur bei einem Teil der Fälle vorhanden. Ebenso verhält es sich mit Stoffwechselstörungen, so hyperglykämischen Zuckerbelastungskurven, Erniedrigung des Serumeisenspiegels und Leberfunktionsstörungen (Testacidprobe, Hippursäuretest). Die Diagnose von oligosymptomatischen Formen kann schwierig sein. Differentialdiagnostisch sind u. a. die Mickuliczsche Krankheit, das Heerfordtsche Syndrom und Avitaminosen (A, Lactoflavin) abzugrenzen. Pathologisch-anatomisch stehen Lymphozyteninfiltration und Zerfall des Drüsenparenchyms in den betroffenen Speichel- und Tränendrüsen im Vordergrund.

Die Pathogenese ist nicht geklärt. Eine große Zahl von Autoren nimmt an, es handle sich um eine besondere Manifestationsform chronisch-rheumatischer Prozesse. Vitaminmangel wurde vielfach als Ursache des Syndroms diskutiert, blieb aber — auch in eigenen Untersuchungen — unbewiesen. Eine befriedigende Therapie ist heute nicht möglich.

K. Ph. Bopp: **Das Bronchialkarzinom als diagnostisch-klinisches Problem.** Die offensichtliche Zunahme des Bronchialkarzinoms in den letzten Jahrzehnten gebietet dem Kliniker, sich intensiv mit diesem Leiden, seiner Problematik sowie den differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zu beschäftigen. Das Leben der Patienten hängt von der frühzeitigen Erkennung der Erkrankung ab; dabei ist es auch von wesentlicher Bedeutung, die Zeitspanne zwischen dem Verdacht und dem therapeutischen Eingriff auf ein Minimum zu beschränken.

Ein typisches Bild kennen wir weder für das zentrale noch das peripher sitzende Bronchial-Ca. Es gibt wohl keine andere Krankheit im Bereich des Respirationsorgans, die derart in der Lage ist, eine andere Krankheit vorzutäuschen wie das Bronchial-Ca. Im Anfangsstadium oft übersehen, wird es in späteren Stadien mit einer ganzen Reihe anderer Erkrankungen verwechselt. In erster Linie sind hier zu nennen Lungentuberkulose, Asthma, Lungenabszeß und Lungengangrän, Pneumonie, Hodgkinsche Krankheit, aber auch eine Bronchitis, Bronchiektasen und Pleuritis können vorgetäuscht werden. Selbst eine intensive physikalische Untersuchung des Thorax kann einen negativen Befund ergeben, solange der Tumor noch zu keiner Bronchialverlegung führte. Unerläßlich ist die Röntgenuntersuchung bei fließender Durchleuchtung unter Zuhilfenahme der Funktionsprüfungen des Mediastinums und des Zwerchfells mittels Husten- und Schnupfversuches. Den bronchologischen Untersuchungen muß stets eine ausreichende Schichtuntersuchung vorangehen, mittels derer es nicht selten gelingt, bereits die Diagnose zu klären. Bronchoskopie und Bronchographie sind aber bei unklaren Schichten oder bei einem zweifelhaften klinischen Befund uneingeschränkt einzusetzen. Beide Untersuchungen sind die Grundpfeiler der diagnostischen Erfassung des Bronchial-Ca geworden.

An Hand von 10 Fällen wird auf die diagnostischen Schwierigkeiten sowie Verwechslungsmöglichkeit hingewiesen.

(Selbstberichte.)

Medizinische Gesellschaft des Saarlandes

Sitzung am 3. November 1954 in Saarbrücken

Fr. Mohr: **Technik und Ergebnisse plastischer Wiederherstellungsoperationen im Bereich der Kiefer und des Gesichtes unter besonderer Berücksichtigung der Rhinoplastik.** Nachdem der Vortragende die Entwicklung der plastischen Chirurgie in groben Zügen gestreift hatte, besprach er die verschiedenen Möglichkeiten, die zur Deckung von Stützgerüsts- und Weichgewebsdefekten im Kiefer-Gesichts-Bereich gegeben sind: freie Transplantation nach Thiersch und Wolfe-Krause, Nahlappenplastik, Fernlappenplastik, Osteoplastik, Knorpelplastik, Implantation von Fremdmaterial.

Die freie Hautüberpflanzung ist nur dann indiziert, wenn es sich um reine Hautdefekte, also nicht um tiefer reichende Gewebsdefekte handelt.

Besonders eingehend wurden Technik und Indikation der Nahlappenplastik (direkter Stiellappen) und der Fernlappenplastik (Rundstiellappen) erörtert. Die Nahlappenplastik soll nur dann angewandt werden, wenn es sich um kleinere Defekte handelt und wenn durch die Entnahme des Lappens keine störenden Sekundärnarben im Gesicht zu erwarten sind. Größere, tiefreichende Gewebsdefekte werden am zweckmäßigsten durch einen Fernlappen (Rundstiellappen) gedeckt. Gelangt bei der Rundstiellappenplastik nur der Teil der Haut zur Verwendung, der zuvor zum Rundstiel vernäht war, so wird dadurch die nachträgliche Schrumpfung des Transplantates wünschenswert herabgesetzt, da der Rundstiellappen bereits geschrumpftes Gewebe darstellt.

Zum Ersatz des knöchernen Stützgerüstes empfahl der Vortragende ausschließlich körpereigenes Material.

Bei allen Bemühungen um ein bestes kosmetisches Ergebnis muß letzten Endes doch die Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des neugebildeten Teiles Hauptaufgabe bleiben. Bei perforierenden Verletzungen der Mundhöhle ist deshalb darauf zu achten, daß durch entsprechende Pelotten die Mundvorhöfe offen gehalten werden. Bei dem Ersatz fehlender Kiefer durch Osteoplastik müssen die Reststümpfe durch geeignete Schienen in der ursprünglichen Stellung fixiert sein. Nur wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, ist später die Eingliederung von funktionstüchtigem Zahnersatz möglich.

Bei der Rhinoplastik ist auf die Erhaltung bzw. auf die Wiedergewinnung einer ungehinderten Passage der Atmungsluft allergrößter Wert zu legen.

Die Rhinoplastik wurde eingehend besprochen. Zur Deckung kleinerer partieller Nasendefekte empfahl der Vortragende den direkten Stiellappen aus der Stirn, weil die Stirnhaut in Farbe und Turgor der Nasenhaut am ähnlichsten ist. Die totale Nasenplastik fordert wegen der Menge des benötigten Gewebsmaterials die Verwendung eines Rundstiellappens. Aus Gründen der Symmetrie soll der Decklappen der Nase senkrecht von oben oder von unten, nicht aber von der Seite an den Defekt herangebracht werden. Zur Bildung des häutigen Nasensteges berichtete M. über ein Vorgehen, bei dem durch die Bildung der Nasenlöcher durch Exzision und Auskleidung mit Thierschlappen der Nasensteg gewissermaßen als sekundäres Operationsergebnis zwischen den beiden neugebildeten Nasenöffnungen entsteht.

An Hand zahlreicher Bilder wurden die einzelnen Phasen des plastischen Aufbaus der häufigsten und typischen Defektformen demonstriert: Ober-Unterlippen-Defekt, Kinn-Mundboden-Defekt, Wangendefekt, perforierender Gaumendefekt, Nasenspitzen-Mittelnasen-, totaler Nasendefekt, Mittelgesichtsdefekt, ausgedehnte Verbrennungen. (Selbstbericht.)

Gesellschaft der Ärzte in Wien

Wissenschaftliche Sitzung am 19. November 1954

H. H. Schmid a. G., Rostock: **Vegetativ-nervöse Störungen bei der Frau.** Die übertriebene Ausdrucksweise der Patientinnen, die Schilderung ihrer vielfachen Beschwerden an allen möglichen Stellen ihres Körpers gibt dem erfahrenen Arzt einen Hinweis darauf, daß hier hauptsächlich „nervöse" Beschwerden vorliegen dürften; da sich solche aber zu jedem sog. organischen Leiden hinzugesellen können, ist eine genaue Untersuchung selbstverständlich erforderlich. Besonders hervorgehoben werden unter den körperlichen Symptomen die Überempfindlichkeit an den Austrittsstellen des 10.—12. Interkostalnerven am äußeren Rande der geraden Bauchmuskeln, häufiger rechts als links (vom Wiener Frauenarzt Kyri 1896 zum ersten Male beschrieben) und die Verkürzung, Spannung und Schmerzhaftigkeit der Sakrouterinligamente. Als Ursache dieser vegetativ-nervösen Beschwerden sind unvermeidliche und vermeidliche Fehler in der Lebensführung des Menschen unseres Jahrhunderts anzusehen. Schädigungen als „Stress" im Sinne von Selye, wie die allgemeine Hast, die äußere und innere Unruhe unserer Zeit, Mangel an Schlaf, Aufenthalt in unhygienischen Räumen, Tabak und Alkohol, ganz besonders Störungen des Geschlechtslebens durch unzweckmäßige Methoden der Schwangerschaftsverhütung, vor allem durch den Coitus interruptus. Dazu kommt noch das oft lieblose, grobe Verhalten des Mannes und schließlich das unzweckmäßige Verhalten mancher Ärzte, die aus mangelhafter Kenntnis des Krankheitsbildes oder gar unter Ausnützung hypochrondrischer Ideen der Pat. überflüssige örtliche Behandlungen, Hormoninjektionen, physikalische und sonstige Maßnahmen durchführen oder sogar unter der Fehldiagnose Eierstockentzündung, chronische Appendizitis usw. eine Operation veranlassen. Aus dieser Erkenntnis der Ursachen vegetativ-nervöser Störungen ergibt sich ihre Verhütung und Behandlung, wenigstens insofern, als der Arzt darauf Einfluß nehmen kann.

Wissenschaftliche Sitzung am 26. November 1954

A. Gisel: **Zur Anatomie des Schluckapparates.** Auf die den Schluckakt vorbereitende bucco-orale Phase der Zerkleinerung und der Durchspeichelung folgt die oropharyngeale, in der die Hebung des Gaumensegels ausschlaggebende Bedeutung hat. Sobald nämlich dem in den Oropharynx gelangten Bissen das Ausweichen in den Nasen-Rachen-Raum unmöglich geworden ist, wird er durch die Hebeschnürung der unteren Pharynxmuskulatur in den sich öffnenden Ösophagusmund gepreßt (pharyngoösophageale Phase). — Bei der Überprüfung der Muskelbindegewebsverhältnisse in dem und um den weichen Gaumen wurden folgende anatomische Befunde erhoben: Der M. levator veli palatini enthält auch Hebemuskulatur sowohl für den Pharynx wie für den Zungengrund. Er tritt bisweilen mit kräftigen Bündeln unter die Unterfläche der Gaumenaponeurose und bildet für sie einen plastischen Gurt. Die Gaumenaponeurose ist nicht allein die den beiden Musculi tensores veli palatini gemeinsame Zwischensehne, sondern sie bildet zusammen mit der Lamina propria mucosae der Gaumensegelunterfläche eine allseits geschlossene Drüsenkammer, ferner durch eine rechte und eine linke seitliche Platte Ursprungsflächen für die Mm. buccinatorii. Diese entspringen nur in geringem Ausmaß von der Raphe buccopharyngica (= pterygomandibularis), sondern zum Teil vom basalsten Abschnitt der Temporalissehne, zum Teil von der erwähnten Seitenplatte der Gaumenaponeurose. — Somit bestehen intensive Zusammenhänge zwischen der Wangen- und Kaumuskulatur über das Gaumensegel mit der Zunge und dem Pharynx; durch diese Architektonik wird die Physiologie des Schluckens besser verständlich. (Erscheint als Gedenkschrift für Ferdinand Hochstetter ausführlich an anderer Stelle.)

Wissenschaftliche Sitzung am 3. Dezember 1954

G. Werner: **Pharmakologische Untersuchungen über zentrale Largactilwirkungen.** Die klinischen Erfahrungen mit Largactil haben gezeigt, daß die Substanz überaus interessante Wirkungen auf das Zentralnervensystem ausübt. Die Natur dieser zentralen Wirkung läßt sich im Tierversuch in folgender Weise charakterisieren: 1. Spezifische Hemmung von reflektorischer und direkter Erregbarkeit hypothalamischer und medullärer pressorischer Zentren. 2. Unterdrückung der „sham rage" dekortizierter Tiere. 3. Charakteristische Veränderungen des Verhaltens und des Elektroenzephalogrammes von Rhesus-Affen sowie Aufhebung bedingter Reflexe. 4. Blockierende Wirkung auf die Zwischenneurone des Rückenmarks und der die Rückenmarksreflexe fördernden bzw. hemmenden Anteile der formatio reticularis des Hirnstammes. 5. Aufhebung der „arousal reaction" an encephale isolé-Präparaten (Bovet et al.) und des thalamokortikalen Synergismus an cerveau isolé-Präparaten. — Im wesentlichen verändert Largactil offenbar durch die zuletzt genannten Wirkungen den Zustand des Wachseins und des Verhaltens in der klinisch zu beobachtenden Weise. Praktisch wichtig ist noch die zentral antiemetische Wirkung (Borison und Wang).

Aussprache: H. Hoff: Das Largactil ist sicher eines der Medikamente, das die Psychiatrie verändert. Es muß heute keine unruhige Abteilung auf einer Psychiatrie geben. Die Raupinapräparate sind wohl in derselben Richtung wirkend, aber viel weniger wirksam. Die Untersuchung H. Werners zeigt, daß der Ausdruck „Winterschlaf" falsch, der aber von H. Werner erwähnte Ausdruck einer „Isolierung von der Außenwelt" richtig ist.

R. Joachimovits hat bei kombinierter Largactilbehandlung zweier Fälle von Eklampsie schöne Erfolge gesehen und konnte sie mit dem behandelnden Arzt zusammen mehrere Tage hindurch beobachten. Es ist natürlich keine Erstbeobachtung. Ein Versuch, den J. mit Raupina in einem Fall von Prä-Eklampsie machte, zeitigte wenig Erfolg.

Schlußwort: Zu den Fragen Prof. Hoff: Serpasil wirkt qualitativ verschieden; es bestehen keine elektroenzephalographischen Veränderungen. Diparcol hat nur Wirkungen auf die Rückenmarksreflexe. — Zur Frage von Prof. Joachimovits: Aus persönlichen Mitteilungen ist mir bekannt, daß bei Eklampsie dramatische Erfolge erzielt werden können. Die Wirkung scheint auf Hemmung der Sekretion von antidiuretischem Hormon zu beruhen. (Selbstberichte.)

Kleine Mitteilungen

Neuerkrankungen an Kinderlähmung im Bundesgebiet

in der 41. bis 52. Woche 1954 (3. 10. bis 25. 12. 1954)

Auszug aus den Berichten des Statistischen Bundesamtes in Wiesbaden

Woche	41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.
Niedersachsen	21	28	22	11	17	20	5	8	7	4	12	22
Nordrhein-Westf.	36	27	32	29	28	31	23	18	21	17	14	9
Baden-Württ.	31	17	26	12	9	11	5	4	6	5	3	2
Bayern	45	34	31	25	29	36	37	18	33	12	20	22

Der Aufforderung der Schriftleitung der Münchener Medizinischen Wochenschrift, zu den vom Statistischen Bundesamt mitgeteilten Zahlen von Neuerkrankungen an Kinderlähmung in der 41. bis 52. Woche 1954 erläuternde Bemerkungen zu machen, komme ich deswegen gerne nach, weil durch zum Teil alarmierende Presseberichte Unruhe in die Bevölkerung getragen worden ist.

Tatsache ist, daß im letzten Sommer und Herbst, entgegen früheren Jahren, in Deutschland und in Nachbarländern nirgends schwere Epidemien von Poliomyelitisfällen aufgetreten sind. Tatsache ist ferner, daß es nirgends im Bundesgebiet in den Sommermonaten zu länger anhaltender sommerlicher Hitze und Trockenheit gekommen ist. Die Ursache für das Abnehmen der Erkrankungsfälle im Sommer 1954 ist unbekannt. Allgemein wird angenommen, daß Epidemien von Poliomyelitis in Abständen von 3—5 Jahren auftreten und daß die Erkrankungszahl in den Epidemiejahren von Epidemie zu Epidemie wächst; in den dazwischenliegenden Jahren kommt es an verschiedenen Stellen nur zu gehäuften Erkrankungen im Sinne einer Kleinraumepidemie. Ob es richtig ist, für das in periodischen Abständen auftretende Absinken der Erkrankungszahl die Wetterlage verantwortlich zu machen, kann bei dem augenblicklichen Stand der Kenntnis nicht entschieden werden. Wir wissen heute, daß auch in kälteren Zonen schwere Epidemien auftreten können; dies beweist eine 1949 am westlichen Rand der Hudson-Bai (Alaska) bei Eskimos aufgetretene Epidemie in einer abgeschlossenen Gemeinschaft, wo Temperaturen von —30 Grad herrschten. Möglich ist, daß meteorologische und klimatische Faktoren eine Auswirkung auf die endokrin-vegetativen Reaktionen des Wirtsorganismus und damit auf die Anfälligkeit des einzelnen Individuums haben, weniger jedoch das Virus selbst beeinflussen.

In den gemäßigten Zonen sind auch früher schon kleinere Epidemien zur Herbst- und Winterzeit aufgetreten. Z. B. kam es zu einer lokalen Häufung von Fällen im Raum nördlich Aachen im Januar 1952, also 5 Monate vor Ausbruch der größten deutschen Epidemie (Nordrhein-Westfalen). In den letzten Wochen meldet das Statistische Bundesamt, daß es in verschiedenen Bezirken Westdeutschlands (Raum Münster, Arnsberg, Helmstedt, München, Landshut, Altötting) zu einer Häufung von Neuerkrankungen gekommen ist. Bemerkenswert ist, daß in diesen Bezirken die Krankheit überdurchschnittlich häufig in schwerer Form auftritt und die Letalität verhältnismäßig hoch ist; dies stimmt mit Windorfers Erfahrung überein, daß die Letalität erst mit Anstieg der Erkrankungszahl abnimmt und dementsprechend bei Kleinraumepidemien am größten ist.

Demgegenüber sei hervorgehoben, daß im Sommer und Herbst 1954 an mehreren Stellen die Krankheit in einer vorwiegend meningealen Verlaufsform ablief, d. h. also, daß es zu einer Ausbreitung der Krankheit in leichtester Verlaufsform gekommen ist. Durch den Virusnachweis im Stuhl konnten wir an einzelnen Stellen die poliomyelitisbedingte Ätiologie der Meningitis sicherstellen.

Diese epidemiologisch bemerkenswerten Beobachtungen regen zum Nachdenken an, nicht zuletzt deshalb, weil wir bisher im Material von epidemischen Erkrankungen nur das Brunhildevirus nachweisen konnten, bei den soeben erwähnten Kleinraumepidemien aber bis jetzt überdurchschnittlich häufig Lansing- und Leonvirus isoliert und typisiert haben. Ungeklärt bleibt, warum z. B. in der Kleinraumepidemie in Arnsberg, das 1952 von der Epidemiewelle in Nordrhein-Westfalen verschont geblieben war, jetzt Lansing- und nicht nur Brunhildevirus typisiert wurde.

Es erheben sich hier mehrere Fragen: Werden diese Kleinraumepidemien vielleicht wieder Wurzeln uns bedrohender Großepidemien in kommender Sommerzeit? Stellen sie gewissermaßen das Reservoir für das Virus dar, das Lépine nur im Menschen selbst vermutet? Ist für das Entstehen der Kleinraumepidemie (bzw. der sogenannten sporadischen Fälle) der gleiche Virustyp verantwortlich zu machen wie für die Großraumepidemie?

Auf alle diese Fragen eine eindeutige Antwort zu geben ist nicht möglich, da in Deutschland erst seit 2—3 Jahren Virustypisierungen vorgenommen und systematische Untersuchungen in den befallenen Distrikten nicht durchgeführt worden sind. Jede Voraussage muß spekulativ bleiben.

Duncan, Peach und Rhodes haben in Canada aus verschiedenen Gegenden je 72 und 88 Stämme isoliert und dabei für Canada ungefähr die gleichen Zahlenverhältnisse in der Ausbreitung der Virusstämme festgestellt (Type I 90,9%, Type II 2,3%, Type III 6,8%). Wesentlich andere Ergebnisse in der Befallszahl der Virusstämme erzielten sie, als sie 800 Stämme aus der Weltlit. auswerteten.

Mit Sicherheit ist heute nur auszusagen, daß die Poliomyelitis in allen Ländern der Welt zu einer endemischen Krankheit geworden ist. Mit Fanconi, Zellweger und Paul halten wir daran fest, daß Kleinstraumepidemien — Familieneinheiten, kleinere Gruppen — die Quelle für das Entstehen großer Epidemien bilden, wobei die Ausbreitung nicht nur von dem Poliomyelitiserkrankten ausgeht, sondern ebenso von seiner unmittelbaren, nicht kranken Umgebung als Virusausscheider. Wenn auch Windorfer aus dem frühzeitigen Auftreten in den ersten Jahresmonaten auf die Möglichkeit des Ausbruchs von Großepidemien im Sommer und Herbst des betreffenden Jahres schließt, so muß man doch bei den vorher dargelegten Gegebenheiten mit einer Voraussage zurückhaltend sein, solange wir nicht die Immunitätslage der in diesen Monaten betroffenen Bevölkerungsgruppen kennen. Prof. Dr. med. H. Pette, Hamburg.

Tagesgeschichtliche Notizen

— Vom 14.—18. Februar fand in München eine unter großer Beteiligung offizieller Persönlichkeiten eröffnete „Pariser Universitätswoche" statt. Von Medizinern sprachen die Proff. Pasteur-Vallery-Radot, J. Sénèque, A. Lemaire und M. Bariéty.

— Der Bedarf an Ärzten in Österreich hat in den letzten Jahren zugenommen. Die Tätigkeit der Ärzte in den Spitälern ist intensiver geworden, weil die Zahl der Patienten bei gleich gebliebener Bettenzahl durch kürzeren Aufenthalt des einzelnen Patienten größer geworden ist. Der Bedarf an Ärzten wird mit der Fortentwicklung der Medizin weiter zunehmen. Die zur Verfügung stehenden Geldmittel reichen aber nicht einmal für die heute wirkenden Ärzte aus, um ihnen eine menschenwürdige Existenz zu bieten, noch weniger für eine größere Zahl von Ärzten, wie sie notwendig wäre, um den nach dem Stande der Wissenschaft bestmöglichen Gesundheitszustand der Bevölkerung zu erreichen.

— „Schwestern steht der gleiche Lohn zu wie Krankenpflegern", so entschied das Arbeitsgericht in Hamburg. Eine Krankenschwester hatte gegen die Stadt geklagt und ihre Klage damit begründet, daß Schwestern und Pfleger den gleichen Ausbildungsgang und die gleichen Aufgaben hätten. Eine unterschiedliche Bezahlung sei daher nach dem Grundsatz der Gleichberechtigung nicht mehr gerechtfertigt. Die Stadt Hamburg wurde dazu verurteilt, den Unterschiedsbetrag nachzuzahlen. Dieses Urteil des Arbeitsgerichtes kann zur Folge haben, daß die Stadt den Tarifvertrag für die Krankenschwestern in staatlichen Krankenhäusern dem Tarifvertrag für die Pfleger anpassen muß. Auch aus anderen Ländern liegen ähnliche Urteile erster Instanz vor.

— Eine Poliomyelitisepidemie wurde in den Monaten September/Dezember 1954 in der Südafrikanischen Union beobachtet. Im Dezember traten über 300 Neuerkrankungen auf, von denen zirka 40 Prozent Kinder unter zehn Jahren betrafen. Auch in Südrhodesien hat sich die Poliomyelitis stärker bemerkbar gemacht.

— Das Antoni van Leeuwenhoek-Huis (Vereeniging „Het Nederlandsch Kankerinstituut") teilte dem Deutschen Zentralausschuß für Krebsbekämpfung und Krebsforschung mit der Bitte um Veröffentlichung mit, daß Dr. J. Samuels, Amsterdam, vom „Tuchtraad der Standesorganisation" (mit der Ärztekammer gleichzusetzen) mit Entzug der Praxis verurteilt worden ist. Dieses Verbot wird in den Niederlanden äußerst selten und nur aus ganz triftigen Gründen ausgesprochen. Dieses Urteil wurde — nach mehrmaligem Einspruch von Dr. Samuels — vom „Hoge Raad der Niederlande", dem höchsten Gerichtshof Hollands, als letzte und höchste Instanz bestätigt und somit in Kraft gesetzt. Dr. Samuels darf demnach endgültig in den Niederlanden keine Praxis mehr ausüben. Das Urteil wird in der „Ned. Tschr. geneesk." (1955), S. 270, von der Redaktion mitgeteilt, die eingehende Begründung des Urteils folgt auf S. 286—301.

— Der „Wunderheiler" Bruno Gröning, der 1949 so berühmt geworden war, tritt nach mehr als fünf Jahren wieder an die Öffentlichkeit. Um diesmal jeden Fehlschlag in wissenschaftlicher und juristischer Hinsicht zu vermeiden, haben interessierte Kreise

Vorsorge getroffen, und schon 1953 einen „Gröning-Bund" gebildet, der seit Ende 1953 in Murnau in Oberbayern registriert ist. Dem Bund gehören bereits etwa 9000 Mitglieder an. Gröning, der in den letzten Monaten Rundreisen durch Österreich, Frankreich und die Schweiz unternommen hat, wird nur als Redner auftreten; doch überall dort, wo sein Eingreifen von wissenschaftlicher oder privater Seite gewünscht wird, werden sich Ärzte zur Verfügung stellen, für die Gröning gewissermaßen als ausführendes Organ tätig ist, während die Verantwortung für die Behandlung des Pat. bei dem Arzt liegt.

— Der Lady Tata Memorial Fund wird in dem am 1. Oktober 1955 beginnenden akademischen Jahr wieder wissenschaftliche Arbeiten über Blutkrankheiten, vor allem über die Leukämie, geldlich unterstützen. Auch Arbeiten über maligne Krankheiten, die für die Leukämieprobleme von Bedeutung sein könnten, kommen dabei in Betracht. Auskünfte durch das Sekretariat des (Europäischen) Scientific Advisory Committee, Lady Tata Memorial Trust, 38 Old Queen Street, London S. W. 1.

— Unter der Schriftleitung von Dr. med. et phil. E. F. Scheller bringt der Medizinische Verlag München, O. J. Luber, München 9, Entenbachstraße 4, eine neue medizinische Zeitschrift heraus, die „Cancertherapie", Organ für die gesamte Krebsforschung in Klinik und Praxis. Sie enthält Mitteilungen in internationaler ärztlicher Zusammenarbeit und wird sich nur auf das Krebsgebiet beschränken. Voraussichtl. wird sie alle Vj. erscheinen. Heftpr. DM 4,80.

— Der 2. Kongreß der Gesellschaft für arbeitswissenschaftliche Forschung findet vom 17. bis 19. März 1955 in Dortmund statt. Hauptthema: „Der ältere Mensch in der Arbeit und im Betrieb." Auskunft durch: Gesellschaft für arbeitswissenschaftliche Forschung, München 8, Schneckenburgerstraße 41.

— Ein Internationales Symposion für kardiovaskuläre Chirurgie findet vom 17. bis 19. März 1955 im Henry Ford Hospital in Detroit statt. Auskunft durch Dr. Conrad R. Lam, 2799 West Grand Boulevard, Detroit 2, Michigan (USA).

— Ein Internationaler Kongreß für Embryologie wird vom 4.—7. April 1955 in Brüssel veranstaltet. Auskünfte durch Dr. D. R. Newth, Department of Zoology, Univ. Coll., London.

— Die Bayerische Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde veranstaltet eine Wissenschaftliche Sitzung am 24. April 1955 im Hörsaal der Univ.-Frauenklin. in Würzburg. Referat: Prill, H. J., Würzburg: Methoden psychischer Geburtsschmerzbeeinflussung (insbesondere das autogene Training mit Demonstrationen). Anmeldungen an: Dr. med. Theo Berwind, Univ.-Frauenklinik, Würzburg.

— Die 6. Lindauer Psychotherapiewoche findet vom 2. mit 7. Mai 1955 statt. Ihr schließt sich vom 9. mit 14. Mai eine Übungswoche an. Drei Vorlesungsreihen: 1. Beiträge zur Psychologie der Frau, 2. Kriminalpsychologie, 3. Schweizer Autoren. Außerdem Nachmittagsvorlesung durch Prof. Speer: Zur Klinik des Erlebnisses. Dozenten: 1. Reihe: Schaetzing, Berlin; Mayer, Tübingen; von Wolff, Berlin; Kehrer, Wiesbaden; Frau Michel-Wolfromm, Paris; Roemer, Gießen; Kihn, Erlangen; Stolze, München; G. R. Heyer, Nußdorf a. Inn. 2. Reihe: Zulliger, Ittigen (Bern); Hoehn, Tübingen; Hirschmann, Tübingen. 3. Reihe: Blickenstorfer, Zürich; Friedemann, Biel; Benedetti, Zürich; Bally, Zürich; Boss, Zürich; J. H. Schultz, Berlin. Sondervorlesung Prof. Riechert, Freiburg i. Brg.: Pseudo-neurotische Zustandsbilder bei Gehirntumoren. Anfragen an Sekretariat der Lindauer Psychotherapiewoche, Privatklinik Dr. Speer, Lindau i. Bodensee.

— Die nächste Sitzung der Oberrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie findet am 14. und 15. Mai 1955 in Zürich statt. Anfragen an Prof. Dr. E. Held, Direktor der Univ.-Frauenklinik, Zürich.

— Am 15. Mai 1955 findet in Wuppertal die Frühjahrstagung der Vereinigung Rheinisch-Westfälischer Dermatologen statt. Auskunft durch: Prof. Dr. F. Koch, Chefarzt der Hautklin. der Städt. Ferdinand-Sauerbruch-Krankenanstalten, Wuppertal-Elberfeld.

— Am 7. u. 8. Mai findet in Bad Salzschlirf ein Wochenendkursus statt in Verbindung mit der Med. Klinik der Universität Marburg. Die Vorträge beginnen am 7. Mai um 14 Uhr. Themen: Durchblutungsstörungen u. rheumatische Erkrankungen, Chiropraxis, vegetative Dystonie u. ihre balneologische Beeinflussung. Referenten: Proff. Wezler, Frankfurt; Bock-Schlegel, Marburg; Fähndrich, Baden-Baden; Zuckschwerdt, Oeynhausen; Mauz, Münster, u. Lampert, Höxter. Unkostenbeitrag 10,— DM (f. Assistenten usw. 5,— DM). Übernachten mit Frühstück 6,— bis 11,50 DM. Anfragen an die Kurverwaltung Salzschlirf.

Geburtstage: 80.: Am 9. März feiert Dr. med. V. E. Mertens in Maxhöhe, Post Assenhausen am Starnberger See, bei voller Rüstigkeit seinen 80. Geburtstag. M. war Mikuliczschüler und später Chirurg und Leiter des Krankenhauses in Hindenburg (Oberschlesien). Im Jahre 1924 trat er in die Redaktion der Münch. med. Wschr. ein und vertrat im 2. Weltkriege den Schriftleiter während seines Einsatzes beim Heere. Sein besonderes Interesse galt der Krebsforschung, die er durch experimentelle Arbeiten förderte. In den Jahren 1933—1944 war er Schriftleiter der Mschr. für die Krebsbekämpfung (J. F. Lehmanns-Verlag). — **70.:** Prof. Dr. med. C. Elze, München, em. Prof. der Anatomie zuletzt in Würzburg, am 16. Februar 1955. — Prof. Dr. O. Jonas, apl. Prof. für Zahnhk. in Freiburg i. Br., am 17. Febr. 1955.

Hochschulnachrichten: Bonn: Dr. Johannes Kirchhof, Doz. für Neurologie und Psychiatrie, hat einen Lehrauftrag für periphere Neurologie erhalten.

Gießen: Prof. Dr. Karl Vossschulte, Ordinarius für Chirurgie und Direktor der Chirurg. Klinik, hat von der Univ. Erlangen einen Ruf auf den Lehrstuhl für Chirurgie erhalten.

Göttingen: Priv.-Doz. für Pathologie und pathologische Anatomie, Dr. med. W. Eger, wissenschaftl. Assistent am Pathologischen Institut, ist zum apl. Prof. ernannt worden.

Hamburg: Prof. Dr. L. Zukschwerdt, z. Z. leitender Arzt der Chirurg. Abteilung der Städt. Krankenanstalten in Bad Oeynhausen, erhielt einen Ruf auf den o. Lehrstuhl der Chirurgie.

Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. H. Stollreiter, Medizinische Univ.-Klinik (Ludolf-Krehl-Klinik), ist zum apl. Prof. ernannt worden.

Jena: Die o. Proff. Dr. G. Döderlein (Geburtshilfe und Gynäkologie), Dr. H. Kuntzen (Chirurgie) und Dr. J. Zange (Otologie) wurden zu korresp. Mitgliedern in der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin gewählt.

Köln: Priv.-Doz. Dr. med. Karl-Günther Ober, bisher Marburg, ist von der Med. Fakultät für Frauenheilkunde zugelassen worden.

Wien: Der a. o. Prof. Dr. Fritz Driak wurde zum o. Prof. für Zahnheilkunde ernannt. — Apl. Prof. Dr. Georg Politzer wurde zum a.o. Prof. für Embryologie ernannt. — Dr. Gustav Halter erhielt die Lehrbefugnis für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Todesfälle: Prof. Dr. med. Friedrich Kopsch, em. o. Prof. für Anatomie in Berlin, starb am 24. Januar 1955 im Alter von 86 Jahren. Er ist besonders bekannt geworden durch die Neubearbeitung des Lehrbuchs der Anatomie von Quain-Hoffmann-Rauber. Außerdem veröffentlichte er Arbeiten über „Die Darstellung des Binnennetzes in spinalen Ganglienzellen und anderen Körperzellen mittels Osmiumsäure", „Untersuchungen über Gastrulation und Embryobildung bei den Chordaten" u. a. — Der Entdecker des Vitamins D, Sir Ewald Mellanby starb in London am 30. Januar im Alter von 70 Jahren. — Der in Berlin geborene Kliniker und Physiologe Prof. Adolph Magnus-Levy ist am 6. Februar in seinem New Yorker Heim im Alter von 90 Jahren gestorben.

Berichtigungen: In dem Bericht über den 62. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Balneologie in ds. Wschr. (1955), Nr. 2, S. 61, r. Spalte, 14. Zeile von unten muß es heißen **Neumeyer,** Erfurt. — Die in Nr. 6, S. 177, von H. J. Mezger aufgestellte Behauptung: „Leider wurde dieses Gefahrenpotential von der herstellenden Firma in ihren Anpreisungen nicht von vorneherein klar und eindeutig herausgestellt", trifft jedenfalls auf die Werbung für Butazolidin in Europa nicht zu, wie die Firma Dr. K. Thomae durch Übersendung eines diesbezügl. Geigy-Prospektes beweist. — Im Lebensbild Prof. G. Hohmanns in Nr. 8 ist auf S. 239, r. Sp., Z. 12 von oben ausgefallen. Sie lautet:

pädischen Gymnastik" sind zu tragenden Säulen des

Wichtige Druckfehlerkorrektur: In dem kritischen Sammelreferat „Chirurgie und Orthopädie des Kindesalters" auf Seite 1195, Jahrgang 1954, ist in dem 2. Referat zu K. Mangel und K. Staege ein schwerer Druckfehler zu korrigieren. Die Angabe „in einer Dosis von 25—30 mg pro kg Körpergewicht" betrifft die Verordnung von Inactin! Es muß also richtig heißen: „Die 10%ige Inactinlösung muß 30 Minuten vor Narkosebeginn mit einem dünnen Nelatonkatheter ins Rektum verabfolgt werden in einer Dosis von 25—30 mg pro kg Körpergewicht. Gleichzeitig wird Atropin subkutan gegeben."

Bezugsbedingungen: Vierteljährlich **DM 6.40,** für Studenten und **nicht vollbezahlte Ärzte DM 4.80 vierteljährlich** zuz. DM —.75 Postgebühren. In der **Schweiz** Fr. 10.— einschl. Postgeld; in **Österreich** S. 40.— einschl. Porto; in den **Niederlanden** hfl. 5.80 + 2.35 Porto; in **USA $** 1.55 + 0.65 Porto; **Preis des Heftes 0.80.** Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ¼ Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Quartals erfolgt. Alle 8 Tage erscheint ein Heft. Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Landes und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1, Tel. 30477. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstr. 13, Tel. 89345. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26, Tel. 56396. Postscheck München 129, Konto 408 264 bei der Bayerischen Vereinsbank München. Druck: Carl Gerber, München 5, Angertorstraße 2.